

(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
2010年11月25日 (25.11.2010)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2010/133037 A1

- (51) 国际专利分类号:
B65H 37/02 (2006.01) *B65H 81/02* (2006.01)
B65H 37/04 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2009/071928
- (22) 国际申请日: 2009年5月22日 (22.05.2009)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **金红叶纸业 (苏州工业园区) 有限公司 (GOLD HONG YE PAPER (SUZHOU INDUSTRIAL PARK) CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国江苏省苏州市苏州工业园区胜浦分区金胜路1号, Jiangsu 215126 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): **辛格·巴比尔 (SINGH, Balbir)** [US/CN]; 中国江苏省苏州市苏州工业园区胜浦镇金胜路2号, Jiangsu 215126 (CN)。
- (74) 代理人: 北京康信知识产权代理有限公司 (KANGXIN PARTNERS, P.C.); 中国北京市海淀区知春路甲48号盈都大厦A座16层, Beijing 100098 (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, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (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,

[见续页]

(54) Title: METHOD AND REWINDING MACHINE FOR WINDING PAPER AROUND CORE

(54) 发明名称: 将纸张卷到卷芯上的复卷机及其方法

(57) Abstract: A rewinding machine for winding the paper around the core includes a housing, a first winding roller (1) which is mounted rotatably on the housing, a second winding roller (3) which is mounted rotatably on the housing and spaced a distance from the first winding roller (1), a third winding roller (2) which is positioned movably on the housing and forms a space for containing the log of the paper with the first and the second winding rollers (1, 3), a guide groove (5) which is spaced a distance from the first winding roller (1) and positioned on the upstream of the second winding roller (3) for guiding the core (7), a glue coating device which is positioned on the upstream of the first winding roller (1) and coats two glue line (71, 73) along the longitudinal direction of the core (7) before the core (7) is fed into the guide groove (5). And a method for winding the paper around the core used the rewinding machine is disclosed. The technical process can be simple by the rewinding machine and the winding method.

[见续页]

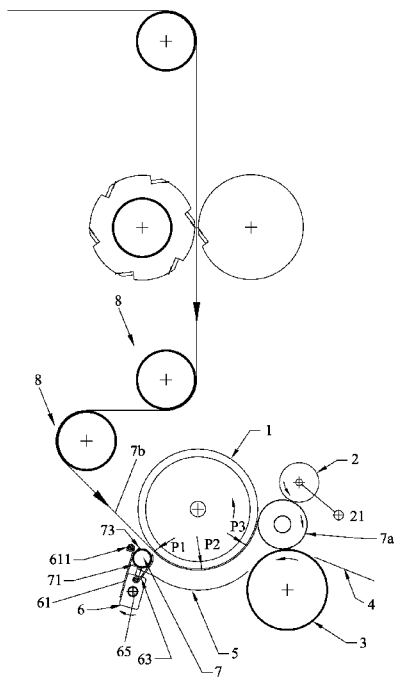


图1 / FIG. 1

WO 2010/133037 A1



IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, **本国际公布:**
SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, — 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

(57) 摘要:

一种将纸张卷到卷芯上的复卷机，包括：框架；第一卷绕辊（1），其可转动地安装在框架上；第二卷绕辊（3），可转动地安装在框架上，且与第一卷绕辊（1）间隔一定距离；第三卷绕辊（2），可移动地设置在框架上，并与第一和第二卷绕辊（1，3）形成容纳卷纸的容纳空间；引导槽（5），与第一卷绕辊（1）间隔一定距离，且位于第二卷绕辊（3）的上游，用来引导卷芯（7）；粘结剂涂敷装置，设置在第一卷绕辊（1）的上游，在卷芯（7）到达引导槽（5）之前，在卷芯（7）轴向涂敷两条胶线（71，73）。以及一种利用所述复卷机将纸张卷到卷芯上的方法。所述复卷机及卷绕方法简化了工艺流程。

将纸张卷到卷芯上的复卷机及其方法

技术领域

本发明涉及纸品制作和加工技术领域，更具体地说，涉及一种将纸张卷到卷芯上的复卷机及其方法。

5 背景技术

目前，将原纸加工成小卷的卫生纸或厨房用纸通常是在管状卷芯（通常指纸芯）表面上涂布预定量的粘结剂，以将要形成卷纸筒（例如浴室用卫生纸、厨房用纸）纸卷的第一页纸粘牢。然后通过卷纸辊驱动卷芯旋转，使纸张卷绕在卷芯上。当预定量的纸张被卷绕到卷芯上之后而停止卷绕。之后，
10 通过粘结剂在该卷芯纸张的最后纸张的页面上涂敷一条连续的、或不连续的胶线，以免卷绕好的纸张散开，该类粘结剂通常称为尾胶，用于最后的封边（或封尾）。

传统的涂敷尾胶的装置独立于纸卷成型装置，其通常设置在纸卷成型装置的下流，将成型的纸卷送入该装置，涂敷尾胶进行封边。其中，在美国专利
15 号 3,393,105 和 5,242,525 中公开了这种类型的装置。

美国专利 4,487,377 号公开了一种不需要下游的涂敷尾胶的装置的复卷机。在该专利中，由于以环形环的形式涂敷在卷管上的粘接胶的一部分在切断纸张的尾端被擦除，因而影响了粘接效果。

传统的纸卷成型方法中，由于在形成纸卷的第一页以及成型后的纸卷的
20 最后一页的端部涂敷粘结剂的步骤分别进行，因此，就需要增加相应的辅助装置，不但生产效率较低，而且生产成本较大。

并且，目前已知的机器的涂敷操作是在卷绕区域外分别进行：在卷芯进入与纸张接触之前，粘结剂涂布到以后用于卷纸成型的卷芯上。这种操作方式，在延长停机的情况下，会导致涂在卷芯上的粘结剂干燥。

25 发明内容

为了解决上述问题，本发明的一个目的在于提供一种用于将纸卷到卷芯

上的复卷机，该复卷机包括：框架；第一卷绕辊，可转动地安装在框架上；第二卷绕辊，可转动地安装在框架上，且与第一卷绕辊间隔开；第三卷绕辊，其可移动地设置在框架上，并与第一卷绕辊和第二卷绕辊形成容纳所卷纸张的容纳空间；引导槽，与第一卷绕辊间隔设置，且设置在第二卷绕辊的上游，
5 用于引导卷芯；粘结剂涂敷装置，设置于第一卷绕辊的上游，用于在将卷芯供应到引导槽之前，沿卷芯的轴向在卷芯上涂敷两条胶线。

根据本发明的一方面，该复卷机还包括：按压臂，邻近第一卷绕辊设置，且位于引导槽的上游，其上设置有用用于按压纸张以打断纸张的夹片。

根据本发明的另一方面，该复卷机还包括支撑件，邻近按压臂设置，用于拾取并支撑卷芯，该卷芯可保持在按压臂和支撑件之间。
10

根据本发明的又一方面，复卷机还包括至少部分地与第一卷绕辊同心设置的多个固定指状件。

根据本发明的另一个目的，本发明还提供一种将纸张卷到卷芯上的方法，该方法包括：设置第一卷绕辊、与第一卷绕辊间隔开的第二卷绕辊以及
15 与第一卷绕辊和第二卷绕辊形成容纳所卷纸张的容纳空间的第三卷绕辊；在第二卷绕辊的上游设置用于将卷芯向第二卷绕辊的引导槽，引导槽与第一卷绕辊间隔设置；在第一卷绕辊的上游设置粘结剂涂敷装置；其中，在卷芯进入引导槽之前，粘结剂涂敷装置沿卷芯的轴向在卷芯上涂敷第一胶线和第二胶线。

根据本发明的再一方面，该方法还包括：邻近第一卷绕辊设置按压臂，该按压臂位于引导槽的上游，其中，按压臂在纸张与第一卷绕辊的相切位置
20 处将纸张按压在第一卷绕辊上，以便打断纸张。

根据本发明的又一方面，该方法还包括设置至少部分与所述第一卷绕辊同心的多个固定指状件，其中，按压臂在纸张与第一卷绕辊的相切位置处将
25 纸张按压在多个固定指状件上，以便打断纸张。

根据本发明的装置简化了生产卷筒纸的流程，并且节省了生产成本，并且减小的装置的体积。根据本发明的生产卷筒纸的方法，消除了停机情况下的等待时间，并且防止了由于等待引起的粘结剂干燥所引起的一系列问题。根据本发明，在最坏情况下，卷芯导入单元中仅有一个卷芯，该卷芯可以在
30 开动机器之前，通过反转该卷芯导入单元而将该卷芯自动导出。

附图说明

附图组成本说明书的一部分，用来帮助进一步理解本实用新型。这些附图图解了本实用新型的一些实施例，并可与说明书一起用来说明本实用新型的原理。附图中：

5 图 1 示出根据本发明的一个实施例的示意图；

图 2a 示出根据本发明的一个实施例的局部视图，图 2b 示出沿线 A-A 截取的截面图；

图 3a 至图 3f 示出根据本发明的一个实施例的纸卷成型步骤顺序图；

图 4 示出根据本发明的另一实施例的示意图；

10 图 5a 和图 5b 分别示出根据本发明另一实施例的装置的局部视图；

图 6a 至图 6f 示出根据本发明另一实施例的纸卷成型步骤顺序图。

具体实施方式

以下将参照本发明的优选实施例来描述本发明。

15 如图 1 所示，根据本发明的装置包括上部卷绕辊（或第一卷绕辊）1、下部卷绕辊（或第二卷绕辊）3、骑辊（或第三卷绕辊）2、引导槽 5、卷芯导入单元 6、供应辊 8、以及粘结剂涂敷装置（图 1 未示出）。根据本发明的装置还包括框架（未示出）。其中，上部卷绕辊 1 和下部卷绕辊均可转动地安装在该框架上。本发明的上部卷绕辊 1、下部卷绕辊 3 以及骑辊 2 与现有技术相同，在此不再描述。

20 该上部卷绕辊 1 用于从供应辊 8 接收纸张 7b，下部卷绕辊 3 以大约为卷芯直径的距离与上部卷绕辊间隔开。上部卷绕辊 1 和下部卷绕辊 3 可以如图 1 箭头所示的方向旋转，骑辊 2 不仅自身可以转动而且可以相对于轴 21 转动。预成型卷纸 7a 被容纳在上述三个辊形成的空间中，随着卷芯上纸的卷绕，卷芯上纸张的直径增大，骑辊 2 围绕轴 21 转动，以便容纳增大的预成型的卷筒纸。
25

根据本发明的卷芯导入单元 6 包括可转动地安装在上述框架上的按压臂 61，其邻近上部卷绕辊设置，并且位于引导槽 5 的上游。该按压臂 61 的

一端设置有夹片 611, 该夹片前端 (或顶端) 由诸如橡胶等摩擦材料制成, 从而在其与上部卷绕辊 1 上传送的纸张接触时, 可以有效的按压纸张。该卷芯导入单元 6 还设置有用于拾取并保持卷芯 (例如, 通过真空方式保持) 的支撑件 (或支撑臂) 63, 卷芯可以容纳在按压臂和支撑件之间 (如图 1 所示的卷芯 7)。并且, 按压臂 61 和支撑件 63 可以整体围绕卷芯导入单元上 6 的轴 65 转动, 该轴 65 设置在上述的框架上。

10 引导槽 5 围绕上部卷绕辊 1 的一部分圆周间隔设置, 用于将保持在卷芯导入单元 6 中的卷芯朝向上部、下部卷绕辊 1、3 和骑辊 2 形成的容纳空间引导, 该引导槽 5 设置于卷芯导入单元 6 与下部卷绕辊 3 之间, 并且以略小于卷芯直径的距离与上部卷绕辊 1 间隔设置。

15 粘结剂涂敷装置设置在卷芯导入单元 6 的上游, 用于在将卷芯传送到卷芯导入单元 6 之前, 在卷芯上涂敷两条胶线。该涂敷过程如图 2b 所示, 卷芯通过卷芯供应辊 93 沿箭头方向朝向卷芯导入单元 6 传送, 在朝向卷芯导入单元 6 的传送路径上设置有喷胶枪, 通过该喷胶枪的一对喷嘴 91 对通过卷芯供应辊 93 传送的卷芯涂敷两条胶线 GS, 该两条胶线平行于卷芯的轴线。当然除了喷胶枪外, 还可以使用任何涂敷装置, 例如, 印刷辊。

20 图 2 还示出了上部卷绕辊 1、卷芯导入单元 6、机器的框架 10、的平面图以及沿线 A-A 截取的截面图。如该截面图所示, 卷芯 7 上涂敷有两条胶线。如图所示, 该上部卷绕辊 1 包括粗糙区域 11 和光滑区域 13, 该两区域相互交替设置。

如图 3a 至 3f 所示, 下面我们来描述如何通过该装置形成卷筒纸的。

25 如图 1 所示, 经过虚切的纸张 7b (例如图 1 所示的虚切部分 P1, P2, P3) 通过供应辊 8 传送。并且, 当卷芯通过卷芯传送辊 93 朝向卷芯导入单元 6 传送时, 通过设置在卷芯导入单元 6 的上游的喷胶枪上的一对喷嘴 91, 沿该卷芯的轴线方向在卷芯上涂敷两条胶线 GS, 其中, 标号 71 为粘附卷筒纸最内层纸的胶线 (称为拾取胶线), 标号 73 为用于封住卷筒纸最后一层纸的胶线 (称为封尾胶线)。通常可以通过改变卷芯传送的速度、或喷胶枪内的压力或者改变喷嘴而很容易的调节所涂敷的粘结剂的量。当然, 所涂敷的胶线可以在任何合适的位置中断, 从而避免与将卷芯导入卷绕区域的卷芯导入单元 6 相接触。

30

卷芯导入单元 6 拾取和支撑涂敷有两条胶线 GS 的卷芯，并将其导入引导槽 5 中。如图 3e、3f，卷芯导入单元 6 围绕轴 65 转动，并通过，诸如，真空装置，拾取涂敷有两条胶线 GS 的卷芯 7 并将其容纳在按压臂 61 与支撑件 63 之间，其中，如图 3f 所示放置涂敷有胶线 GS 的卷芯 7。卷芯导入单元 5 6 继续转动，使得卷芯 7 位于引导槽 5 的上游，如图 3a 所示。

当正在成型的卷纸筒 7a 卷绕了预定长度的纸张时，卷芯导入单元 6 的按压臂 61 和支撑件 63 围绕轴 65 转动，涂敷有胶线 GS 的卷芯以及按压臂 61 在传送纸张与上部卷绕辊 1 相切的位置与该纸张接触（如图 3b 所示）。此时，上部卷绕辊 1 继续转动，而卷芯导入单元 6 并未释放卷芯，该卷芯上的一条胶线 73 粘附到正在卷绕成型的卷筒纸 7a 预定长度的最后一页纸上，即，图 3b 所示的虚切 P2 与 P1 之间。按压臂 61 的夹片 611 按压在上部卷绕辊 1 的摩擦相对较小的平滑区域 13。由于该夹片 611 按压在上部卷绕辊 1 的光滑区域 13 上的纸张，该纸张在该辊的粗糙区域 11 上容易翘起，而上部卷绕辊 1 仍然原速转动，从而，纸张在靠近夹片 611 的虚切位置 P1 处断开，如图 15 3c 所示。

正在成型的卷纸筒继续卷绕断开的纸张，由于，在虚切位置 P1 与 P2 之间粘附有粘结剂（即其中一条胶线），通过上部卷绕辊 1、下部卷绕辊 3 以及骑辊 2 的转动挤压，使得纸张粘附卷绕在卷纸筒上，从而进行了封边。并且，下部卷绕辊 3 的线速度相对于上部卷绕辊 1 和骑辊 2 降低，从而使得成型的卷筒纸 7a 从该辊的表面离开，掉落到工作台 4 上。20

同时，卷芯导入单元 6 转动，将卷芯 7 放到引导槽 5 中，如图 3d 所示。卷芯 7 在上部卷绕辊 1 的带动下沿着引导槽 5 运动，由于其上涂敷有胶线 GS，被切断的纸张，即，位于虚切部分 P1 下游（如图 3c 所示的虚切部分 P1 的左侧）的纸张，粘附在卷芯 7 上，随着卷芯 7 在引导槽 5 的运动，并且纸张被不断卷绕在卷芯 7 上。随着上部卷绕辊 1 的转动，卷芯 7 被传送到上部卷绕辊 1、下部卷绕辊 3 以及骑辊 2 之间的空间内，在该空间内，卷芯 7 在该三个辊的转动下卷绕纸张。在卷芯 7 卷绕纸张时，卷芯导入单元 6 拾取新的卷芯准备进行卷纸成型。25

根据本发明，通过将例如喷胶枪和印刷辊等粘结剂涂敷装置设置在卷芯导入单元的上游，在卷芯进行卷绕纸张之前，在该卷芯上涂敷两条胶线，从而，简化了流程，并且节省了成本，提高了效率。30

图 4 示出了根据本发明另一实施例的示意图。与上述实施例不同的是，根据本实施例的装置设置有与上部卷绕辊 1 的粗糙表面同心的固定指状件 15，该固定指状件 15 设置在支架上，该支架可被固定或在进行打断时可移动。并且该固定指状件 15 容纳在上部卷绕辊 1 环形凹槽中，该环形凹槽在外圆周的光滑区域上沿圆周方向设置，并且固定指状件 15 在环形凹槽内设置成与上部卷绕辊 1 隔开。除此之外，该实施例的其它设置与上述实施例相同，因此，此处省略相同部分的说明。

如图 5a 和图 5b 所示，上部卷绕辊 1 在光滑区域处设置有环形凹槽。该凹槽两侧为上部卷绕辊的粗糙区域，该粗糙用以提供足够的卷绕牵引力。卷芯导入单元 6 的夹片 611 在传送的纸张与上部卷绕辊相切位置附近，将传送的纸张按压在固定指状件 15 上（如图 4 所示）。

图 6a 到图 6f 示出了设置有固定指状件 15 的该装置的纸卷成型步骤顺序图。除了在传送的纸张与上部卷绕辊相切的位置附近，卷芯导入单元 6 的夹片 611 将传送的纸张按压在固定指状件 15 上外，其它步骤与上述实施例相同，在此省略对其的详细描述。

根据该实施例的本装置，由于设置了固定的指状件，从而，能够缓解当卷芯导入单元的夹片将纸张按压在上部卷绕辊时，由于它们之间的速度差异产生的冲击。

以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。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权利要求范围之内。

权利要求书

1. 一种用于将纸张卷到卷芯上的复卷机，所述复卷机包括：
 - 框架；
 - 第一卷绕辊，可转动地安装在所述框架上；
 - 第二卷绕辊，可转动地安装在所述框架上，且与所述第一卷绕辊间隔开；
 - 第三卷绕辊，其可移动地设置在所述框架上，并与所述第一卷绕辊和所述第二卷绕辊形成容纳所卷纸张的容纳空间；
 - 引导槽，与所述第一卷绕辊间隔设置，且设置在所述第二卷绕辊的上游，用于引导卷芯；
 - 粘结剂涂敷装置，设置于所述第一卷绕辊的上游，用于在将所述卷芯供应到所述引导槽之前，沿所述卷芯的轴向在所述卷芯上涂敷两条胶线。
2. 根据权利要求 1 所述的用于将纸张卷到卷芯上的复卷机，其特征在于，所述复卷机还包括：
 - 按压臂，其可转动地安装在所述框架上，其上设置有用於按压所述纸张以打断纸张的夹片。
3. 根据权利要求 2 所述的用于将纸张卷到卷芯上的复卷机，其特征在于，所述复卷机还包括支撑件，邻近所述按压臂设置，用于拾取并支撑卷芯，所述卷芯可保持在所述按压臂和所述支撑件之间。
4. 根据权利要求 2 所述的用于将纸张卷到卷芯上的复卷机，其特征在于，所述复卷机还包括至少部分地与所述第一卷绕辊同心设置的多个固定指状件。
5. 根据权利要求 2 所述的用于将纸张卷到卷芯上的复卷机，其特征在于，所述夹片设置成在纸张与所述第一卷绕辊的相切位置处按压所述纸张，以便打断所述纸张。

6. 根据权利要求 1 所述的用于将纸张卷到卷芯上的复卷机,其特征在于,所述第一卷绕辊包括交替设置的粗糙区域和光滑区域,且所述粗糙区域和所述光滑区域沿所述第一卷绕辊的轴向设置。
7. 根据权利要求 6 所述的用于将纸张卷到卷芯上的复卷机,其特征在于,所述夹片在所述第一卷绕辊的光滑区域按压所述纸张。
8. 根据权利要求 4 所述的用于将纸张卷到卷芯上的复卷机,其特征在于,所述夹片将纸张按压在所述多个固定指状件上。
9. 根据权利要求 2 所述的用于将纸张卷到卷芯上的复卷机,其特征在于,所述夹片的顶端由摩擦材料制成。
10. 根据权利要求 1 所述的用于将纸张卷到卷芯上的复卷机,其特征在于,所述粘结剂涂敷装置为喷胶枪或印刷辊。
11. 根据权利要求 1 所述的用于将纸张卷到卷芯上的复卷机,其特征在于,所示纸张经过预先虚切。
12. 一种将纸张卷到卷芯上的方法,所述方法包括:

设置第一卷绕辊、与所述第一卷绕辊间隔开的第二卷绕辊以及与所述第一卷绕辊和所述第二卷绕辊形成容纳所卷纸张的容纳空间的第三卷绕辊;

在所述第二卷绕辊的上游设置用于将所述卷芯向所述第二卷绕辊的引导槽,所述引导槽与所述第一卷绕辊间隔设置;

在所述第一卷绕辊的上游设置粘结剂涂敷装置;

其中,在所述卷芯进入所述引导槽之前,所述粘结剂涂敷装置沿所述卷芯的轴向在所述卷芯上涂敷第一胶线和第二胶线。
13. 根据权利要求 12 所述的将纸张卷到卷芯上的方法,其特征在于,所述方法还包括:邻近所述第一卷绕辊设置按压臂,所述按压臂位于所述引导槽的上游。
14. 根据权利要求 13 所述的将纸张卷到卷芯上的方法,其特征在于,所述按压臂在所述纸张与所述第一卷绕辊的相切位置处将所述纸张按压在所述第一卷绕辊上,以便打断所述纸张。

15. 根据权利要求 13 所述的将纸张卷到卷芯上的方法，其特征在于，所述方法还包括：设置至少部分与所述第一卷绕辊同心的多个固定指状件。
16. 根据权利要求 15 所述的将纸张卷到卷芯上的方法，其特征在于，所述按压臂在纸张与所述第一卷绕辊的相切位置处将所述纸张按压在所述多个固定指状件上，以便打断所述纸张。
17. 一种用于将纸张卷到卷芯上的复卷机，所述复卷机包括：
 - 框架；
 - 第一卷绕辊，可转动地安装在所述框架上，并且，所述第一卷绕辊包括多个环形凹槽；
 - 第二卷绕辊，可转动地安装在所述框架上，且与所述第一卷绕辊间隔开；
 - 第三卷绕辊，其可移动地设置在所述框架上，并与所述第一卷绕辊和所述第二卷绕辊形成容纳所卷纸张的容纳空间；
 - 引导槽，与所述第一卷绕辊间隔设置，且设置在所述第二卷绕辊的上游，用于引导卷芯；
 - 多个固定指状件，其至少部分地与所述第一卷绕辊同心设置，并且所述多个固定指状件分别容纳在所述第一卷绕辊的多个环形凹槽中；以及
 - 按压臂，其可转动地安装在所述框架上，并且，其上设置有用将所述纸张按压在所述多个固定指状件上的夹片。

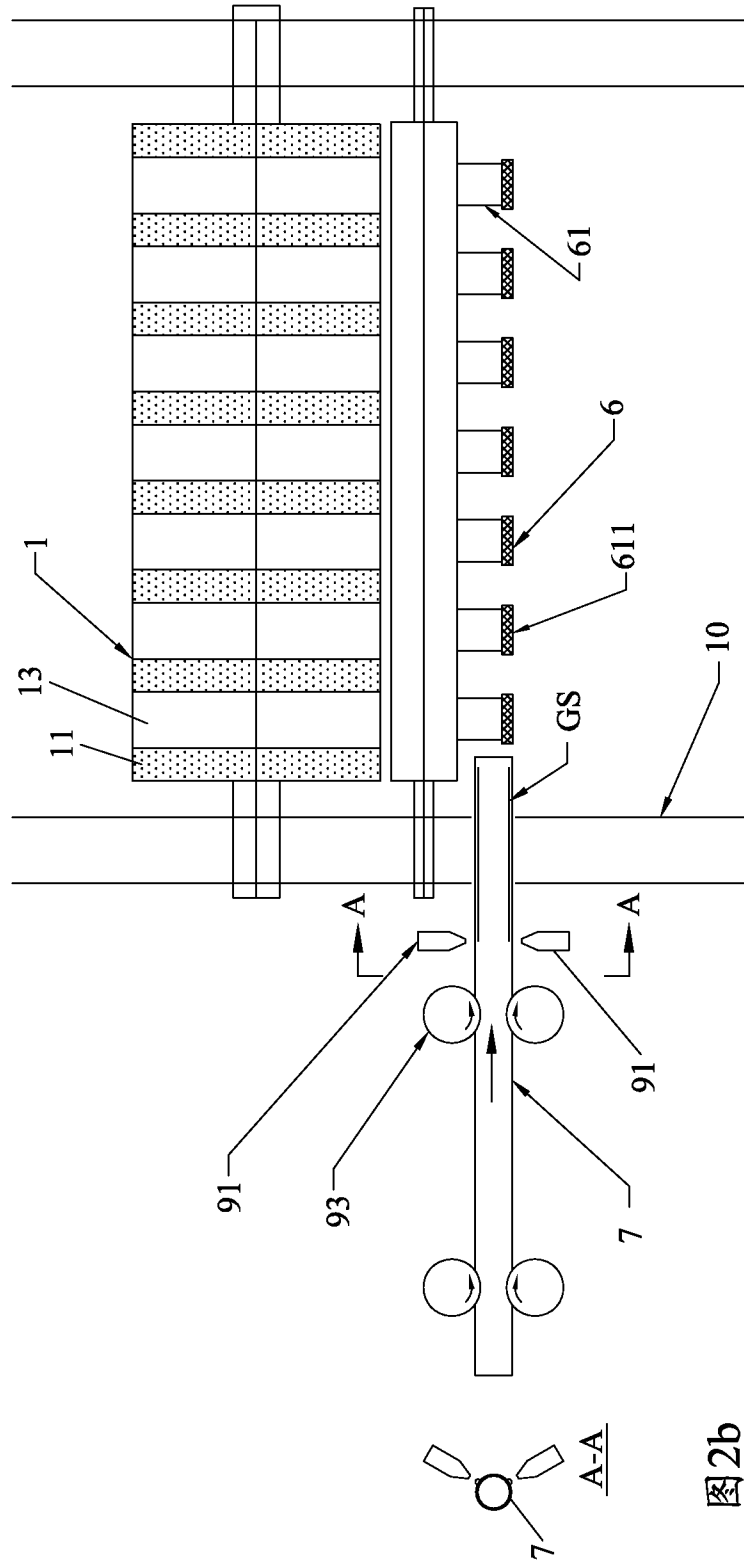


图2a

图2b

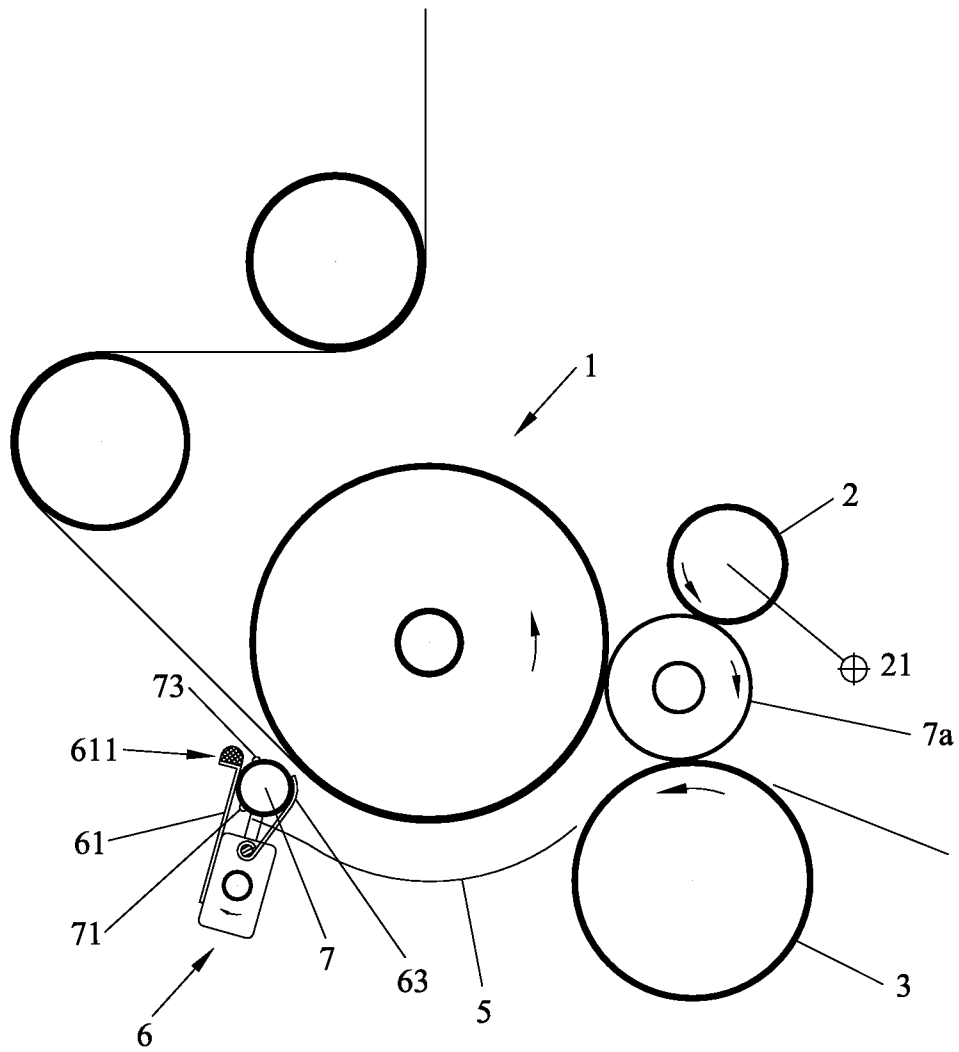


图3a

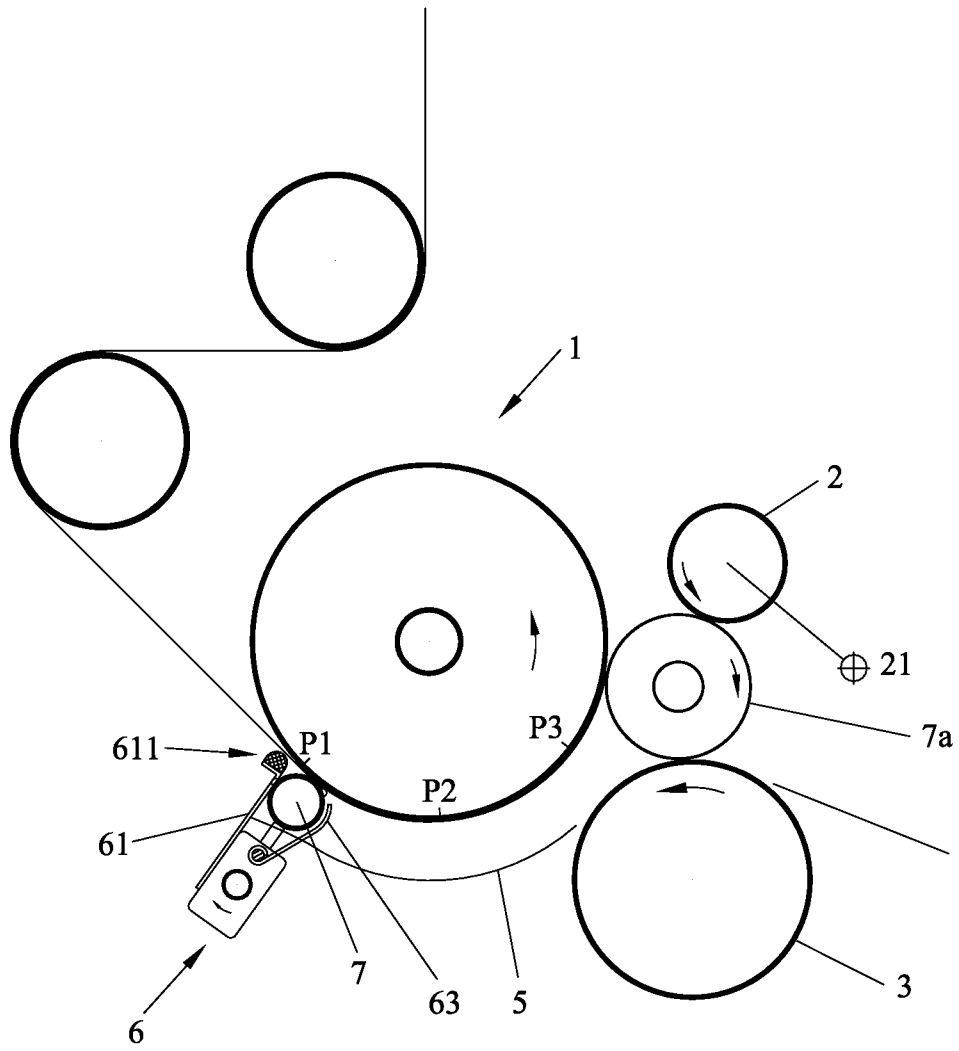


图3b

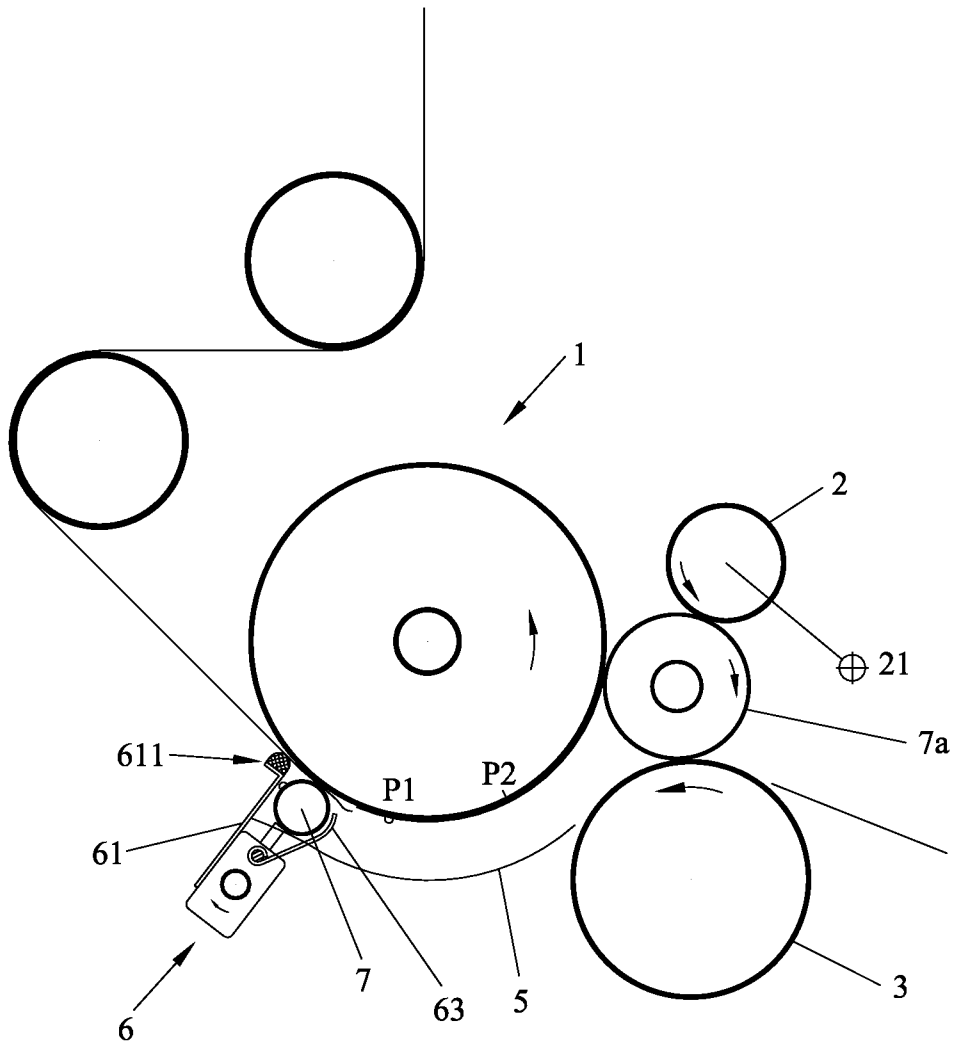


图3c

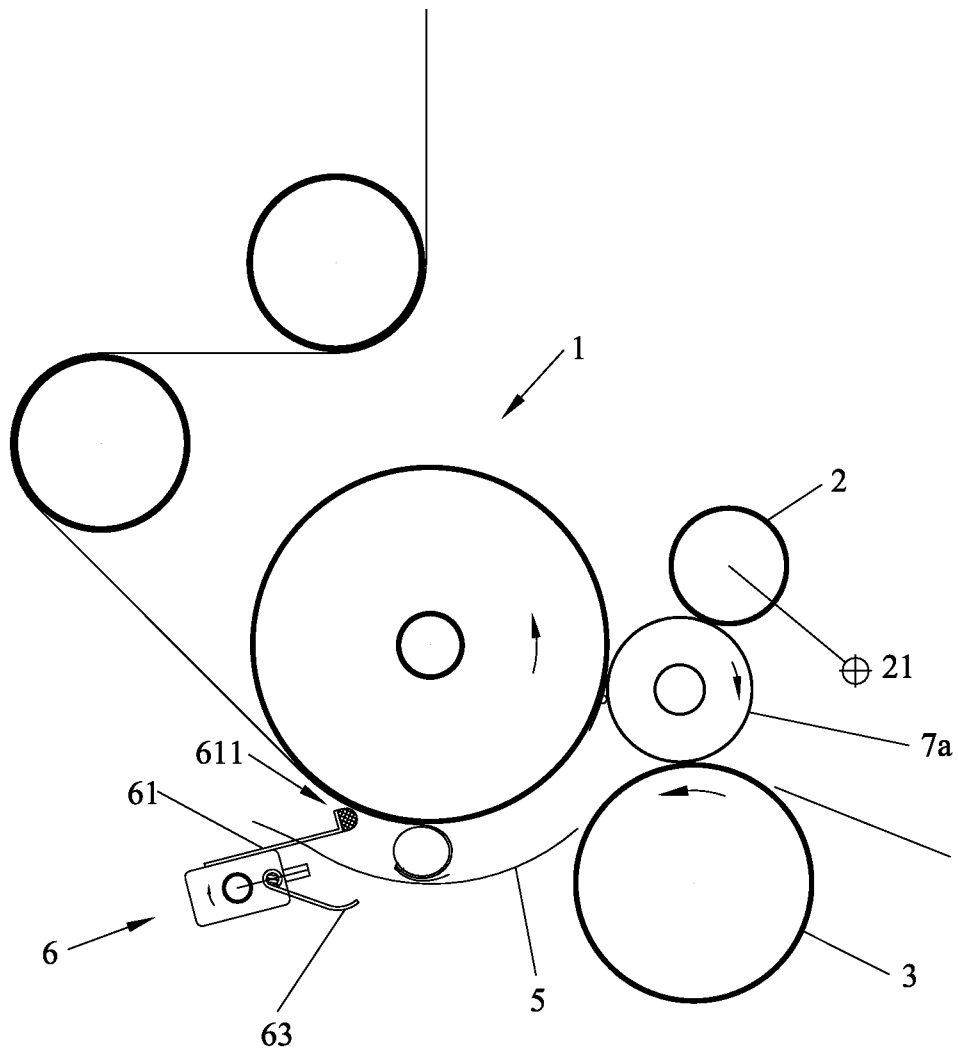


图3d

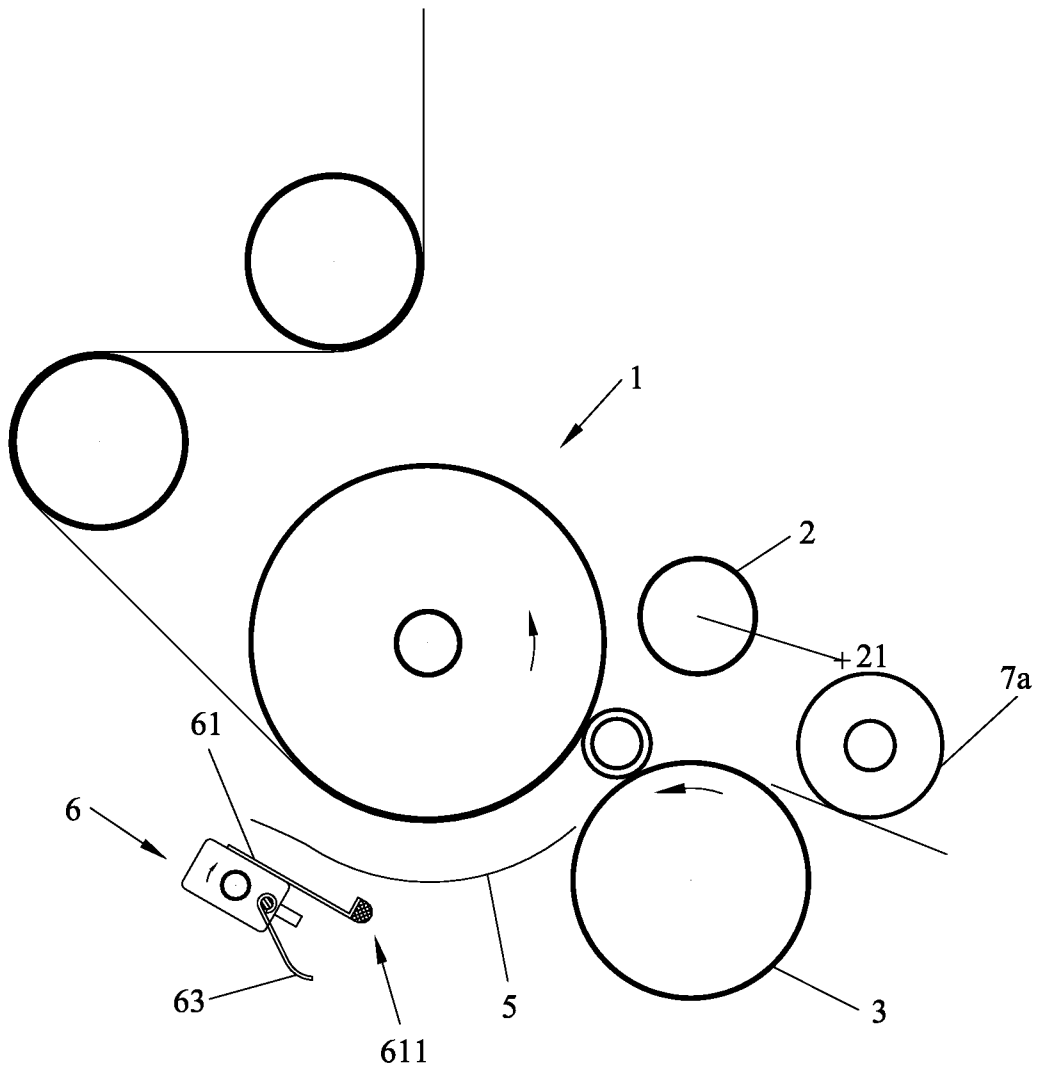


图3e

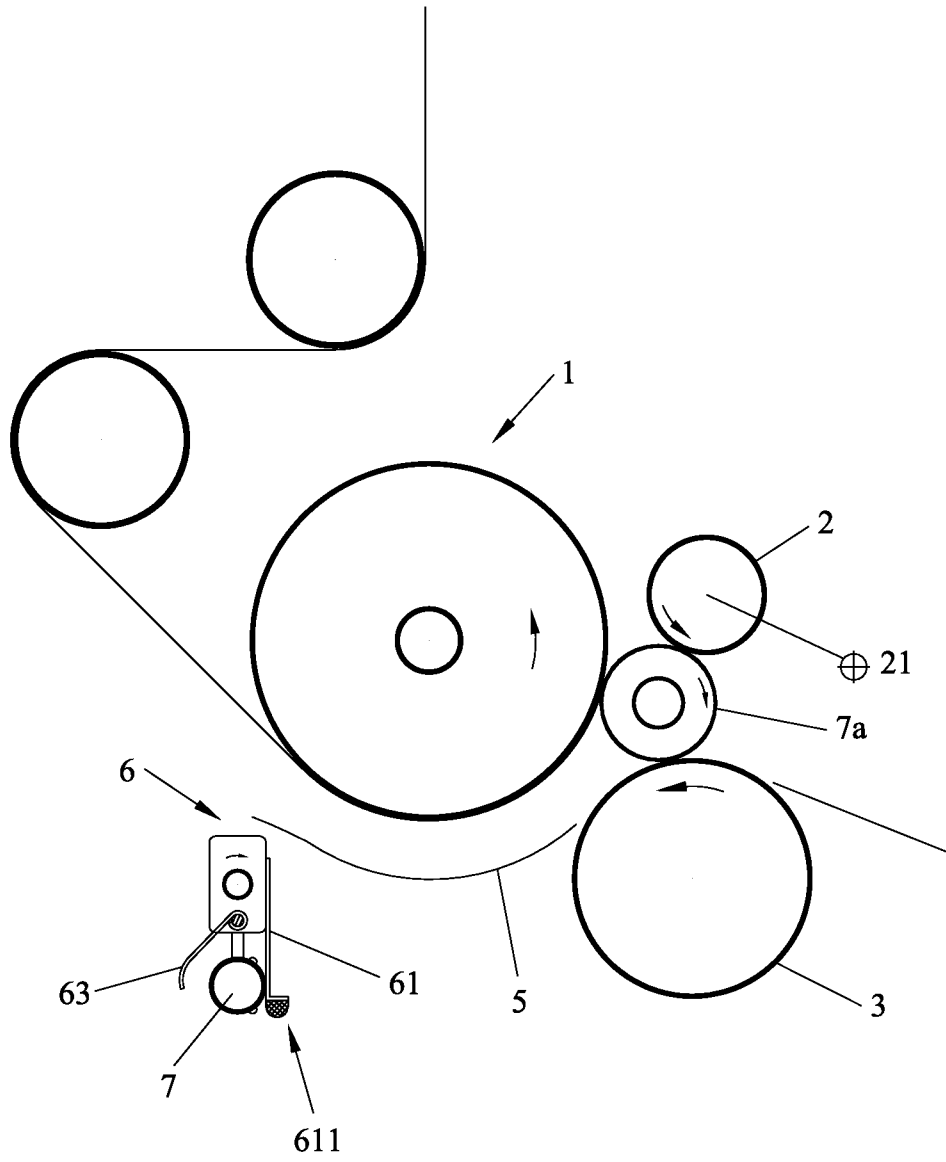


图3f

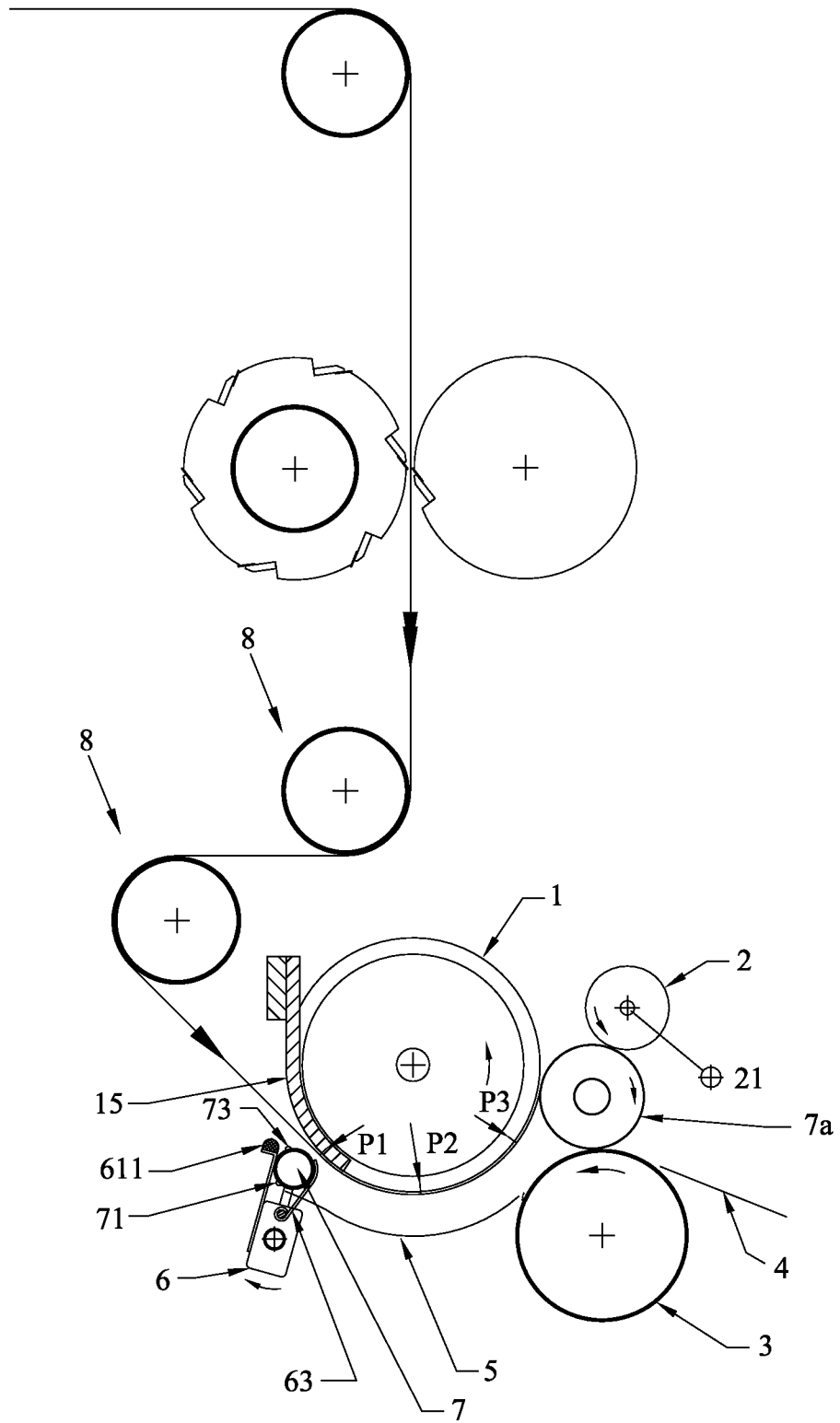


图4

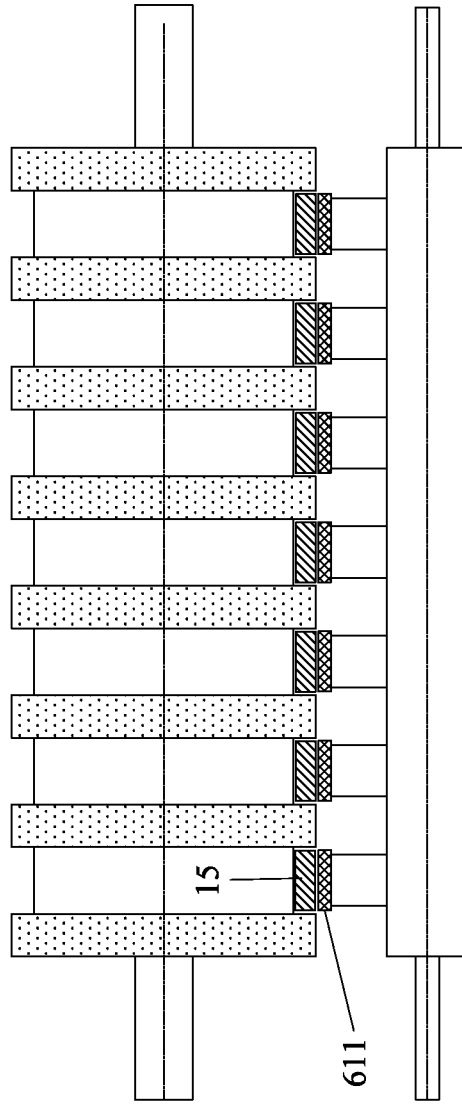


图 5a

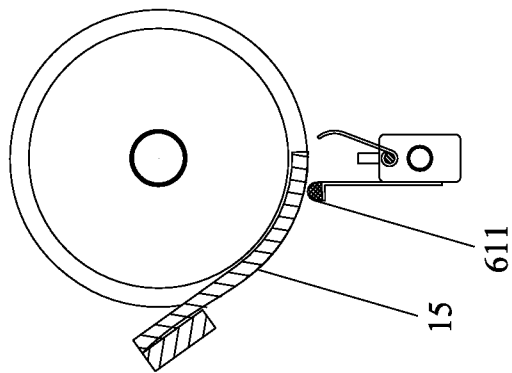


图 5b

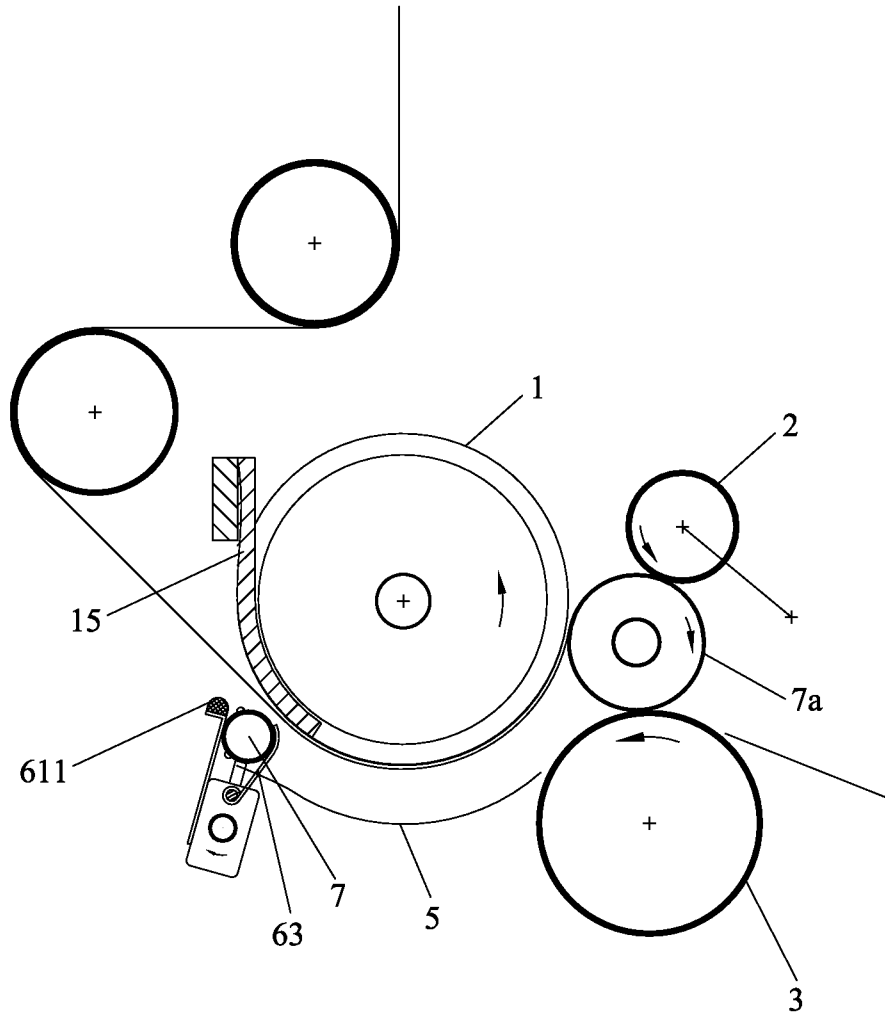


图6a

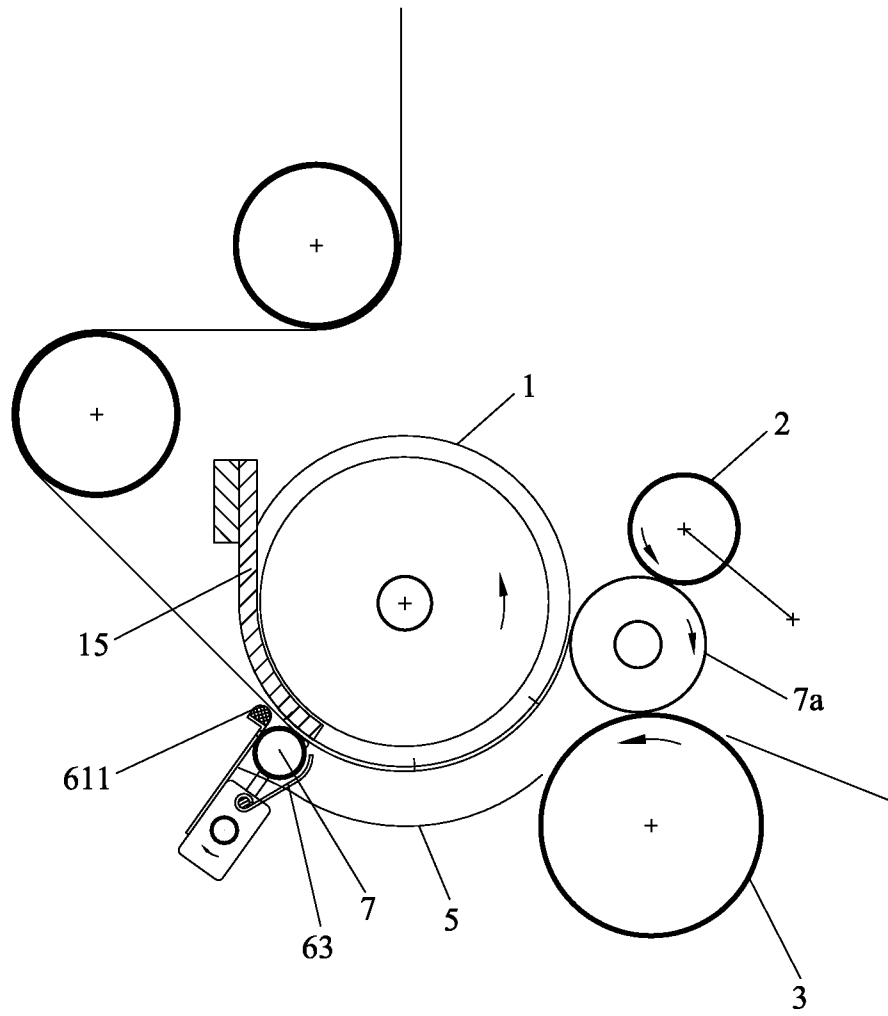


图6b

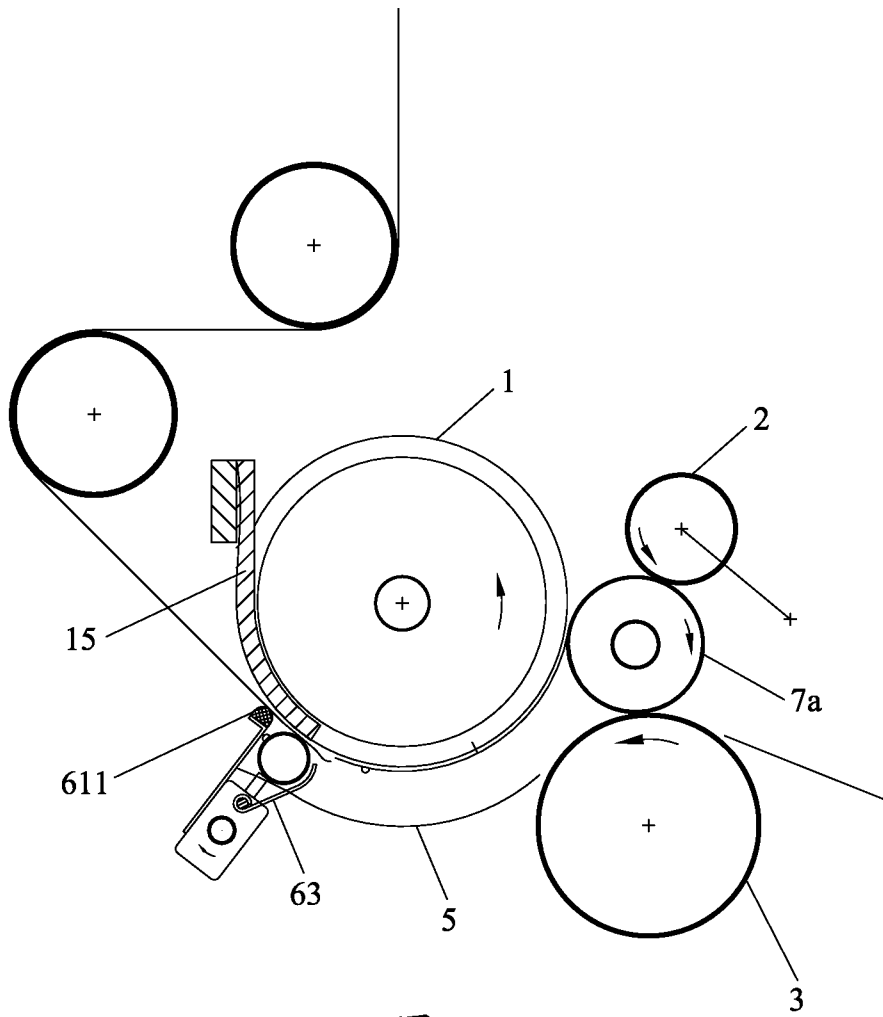


图6c

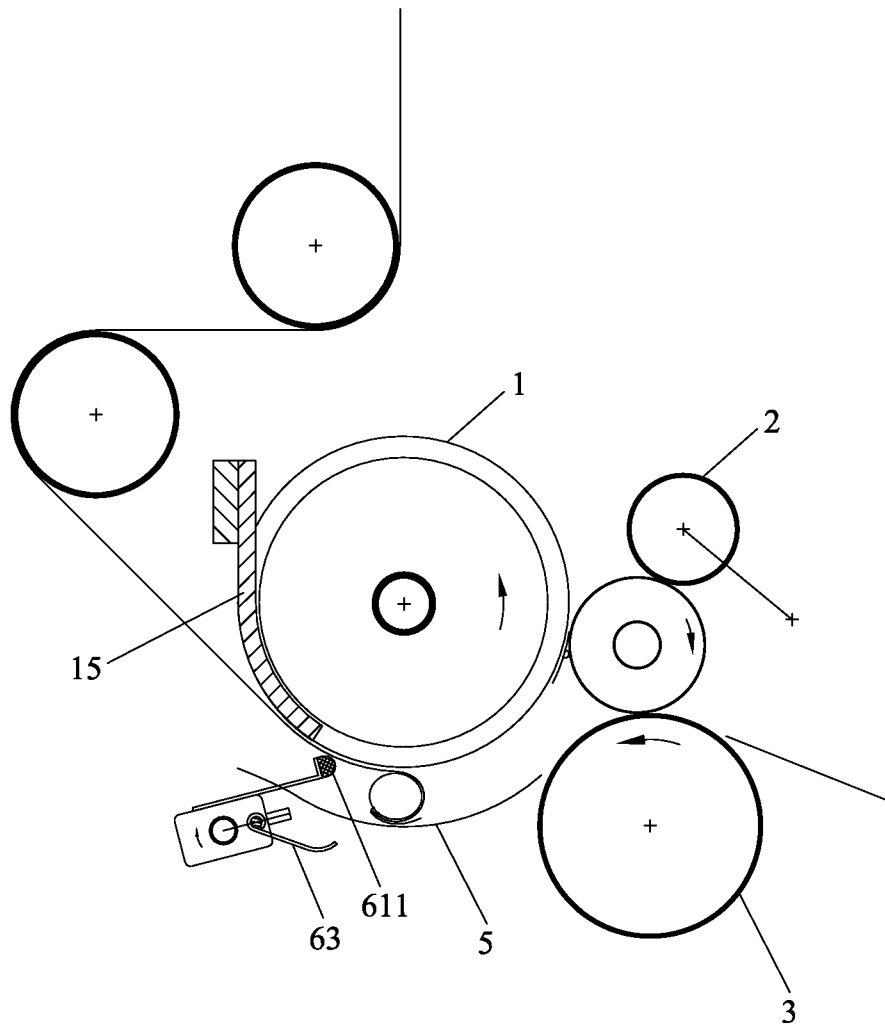


图6d

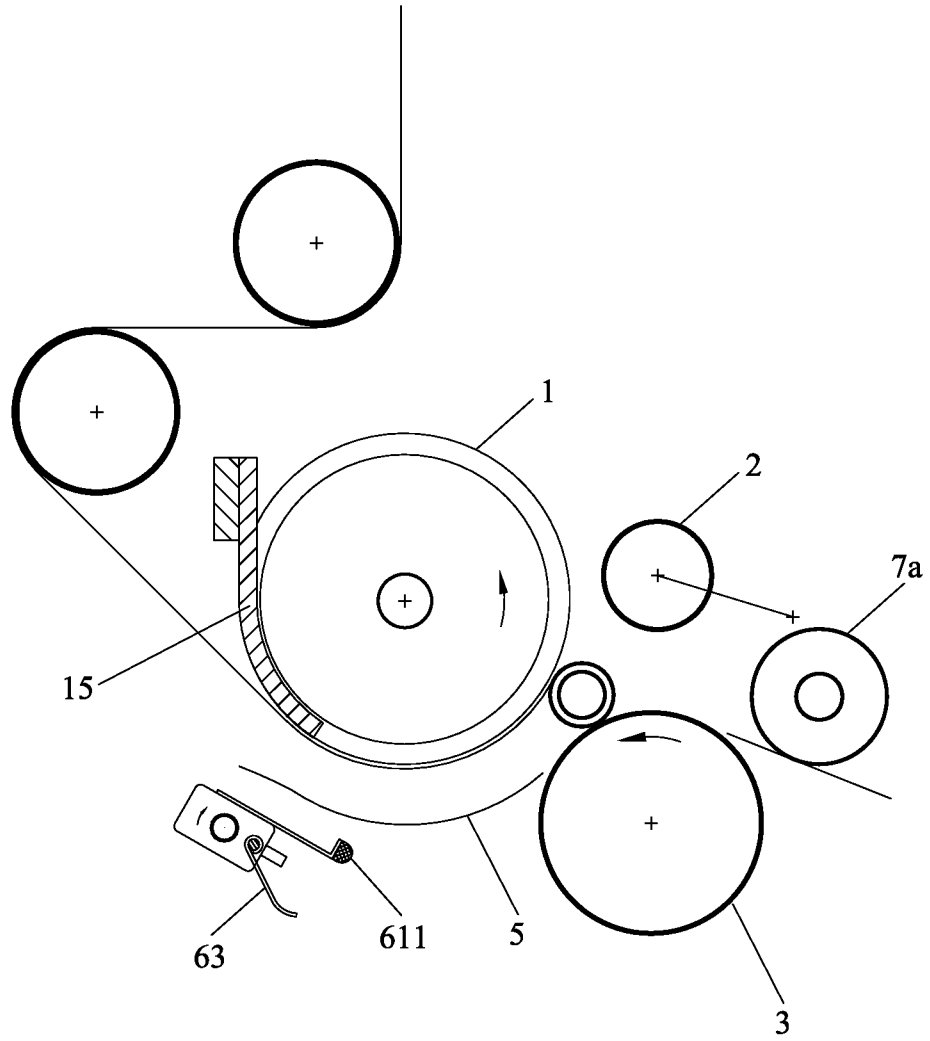


图6e

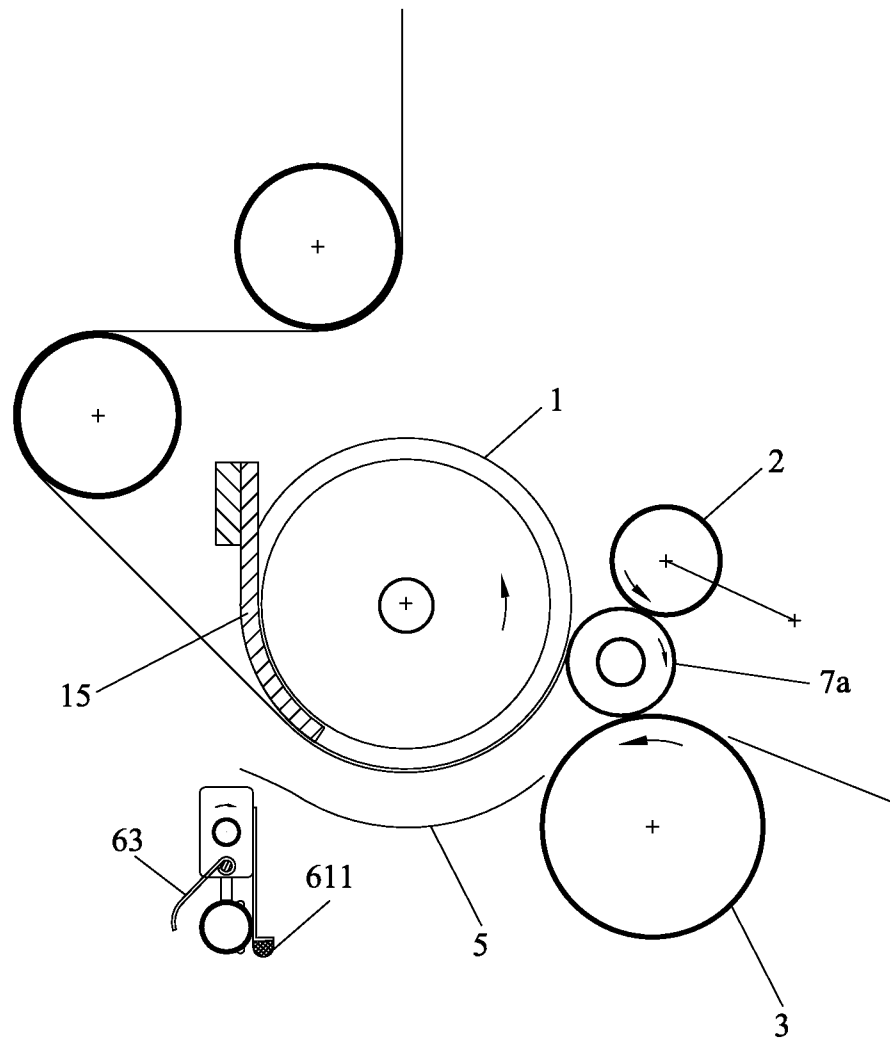


图6f

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2009/071928

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: B65H 18/-, 19/-, 20/-, 37/-, 65/00, 75/-, 81/-, B31C 11/-, 13/00

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;CNPAT;CNKI: roll, reel, wind+, rewind, paper, web, sheet, strap, stripe, glue, adhesive, head, coat, spray, guide, groove

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 1705604 A (PERINI SPA FABIO) 07 Dec. 2005 (07.12.2005)	1-3, 5-7, 9-14
Y	See claims 1-22, figure 7	4, 8, 15-17
Y	CN 1095353 A (PERINI SPA FABIO) 23 Nov. 1994 (23.11.1994) See description page 3, paragraph 3- page 4, paragraph 4, figures 2 and 2A	4, 8, 15-17

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search
03 Feb. 2010 (03.02.2010)Date of mailing of the international search report
25 Feb. 2010 (25.02.2010)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. 86-10-62019451Authorized officer
HOU, Yanpin
Telephone No. (86-10)62084500

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2009/071928

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

Claim 1 relates to a rewinding machine which is provided with a housing, a first, a second and a third winding rollers, a guide groove and a glue coating device;

Claim 17 relates to a rewinding machine which is provided with a housing, a first, a second and a third winding rollers, a guide groove, several fixing finger elements and a pressing arm.

The same features "a housing, a first, a second and a third winding rollers, a guide groove" disclosed in claims 1 and 17 are the common knowledge. There are no same or corresponding technical features between independent claim 1 and independent claim 17. Claims 1 and 17 do not belong to a single general inventive concept. The application, hence does not meet the requirements of unity of invention as defined in Rules 13.1 PCT.

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fees, this Authority did not invite payment of additional fee.
3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

- Remark on protest**
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
 - The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
 - No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2009/071928

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date		
CN 1705604 A	07.12.2005	WO 2004035441 A	29.04.2004		
		CA 2501185 A	29.04.2004		
		AU 2003279549 A	04.05.2004		
		EP 1551740 A	13.07.2005		
		KR 20050074483 A	18.07.2005		
		BR 0315331 A	16.08.2005		
		ZA 200502540 A	12.10.2005		
		US 2005258298 A	24.11.2005		
		US 7350739 B	01.04.2008		
		CN 100500534C	17.06.2009		
		RU 2326044 C	10.06.2008		
		RU 2005114616 A	10.01.2006		
		JP 2006502931T	26.01.2006		
		DE 60317813T	13.03.2008		
		ES 2295659T	16.04.2008		
		CN 1095353 A	23.11.1994	BR 9400551 A	23.08.1994
				CA 2115496 A	16.08.1994
FI 940676 A	16.08.1994				
CN 1070453 C	05.09.2001				
US 5542622 A	06.08.1996				
IL 108537 A	05.12.1996				
IT 1265843 B	12.12.1996				
EP 0611723 A	24.08.1994				
DE 69405423 T	02.04.1998				
ES 2107781 T3	01.12.1997				
RU 2085465 C1	27.07.1997				
CA 2115496 C	16.03.1999				
KR 0163450 B1	01.12.1998				
FI 113363 B1	15.04.2004				
JP 3548594 B2	28.07.2004				
PL 302238 A	22.08.1994				
PL 173733 B	30.04.1998				
AT 157949 T	15.09.1997				
GR 3025157 T	27.02.1998				

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2009/071928

Continuation of : second sheet A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65H 37/02 (2006.01) i

B65H 37/04 (2006.01) i

B65H 81/02 (2006.01) i

A. 主题的分类		
参见附加页		
按照国际专利分类(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: B65H 18/-, 19/-, 20/-, 37/-, 65/00, 75/-, 81/-, B31C 11/-, 13/00		
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;CNPAT;CNKI: 复卷机, 卷料机, 卷筒, 卷纸, 卷芯, 筒, 芯轴, 头胶, 粘结剂, 敷, 涂, 喷, 辊, 轮, 引, 导, 槽, roll, reel, wind+, rewind, paper, web, sheet, strap, stripe, glue, adhesive, head, coat, spray, guide, groove		
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
X	CN 1705604 A (法比奥.泼尼股份公司) 07.12 月 2005 (07.12.2005)	1-3, 5-7, 9-14
Y	参见权利要求 1-22, 附图 7	4, 8, 15-17
Y	CN 1095353 A (法比奥.泼尼股份公司) 23.11 月 1994 (23.11.1994) 参见说明书第 3 页第 3 段至第 4 页 4 段, 附图 2 和 2A	4, 8, 15-17
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型:		“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
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件		“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
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利		“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
“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(如具体说明的)		“&” 同族专利的文件
“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		
国际检索实际完成的日期 03.2 月 2010 (03.02.2010)	国际检索报告邮寄日期 25.2 月 2010 (25.02.2010)	
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 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 侯艳嫔 电话号码: (86-10) 62084500	

第II栏 关于某些权利要求不能作为检索主题的意见(接第1页第2项)

按条约 17(2)(a)对某些权利要求未作国际检索报告的理由如下:

1. 权利要求:

因为它们涉及到不要求本国际检索单位进行检索的主题, 即:

2. 权利要求:

因为它们涉及到国际申请中不符合规定的要求的部分, 以致不能进行任何有意义的国际检索, 具体地说:

3. 权利要求:

因为它们是从属权利要求, 并且没有按照细则 6.4(a)第 2 句和第 3 句的要求撰写。

第III栏 关于缺乏发明单一性时的意见(接第1页第3项)

本国际检索单位在该国际申请中发现多项发明, 即:

权利要求 1 为一种复卷机, 其设置有框架、第一、第二、第三卷绕辊和引导槽, 及粘结剂涂敷装置;

权利要求 17 为一种复卷机, 其设置有框架、第一、第二、第三卷绕辊和引导槽, 及指状件和按压臂。

而权利要求 1 与 17 之间相同的技术特征“框架、第一、第二、第三卷绕辊和引导槽”为公知常识, 除此之外二者之间不存在任何相同的技术特征, 因此这两项权利要求不属于一个总的发明构思, 不具备 PCT 实施细则 13.1 规定的发明单一性。

1. 由于申请人按时缴纳了被要求缴纳的全部附加检索费, 本国际检索报告针对全部可作检索的权利要求。

2. 由于无需付出有理由要求附加费的劳动即能对全部可检索的权利要求进行检索, 本国际检索单位未通知缴纳任何附加费。

3. 由于申请人仅按时缴纳了部分被要求缴纳的附加检索费, 本国际检索报告仅涉及已缴费的那些权利要求。具体地说, 是权利要求:

4. 申请人未按时缴纳被要求的附加检索费。因此, 本国际检索报告仅涉及权利要求中首次提及的发明; 包含该发明的权利要求是:

关于异议的说明: 申请人缴纳了附加检索费, 同时提交了异议书, 缴纳了异议费。

申请人缴纳了附加检索费, 同时提交了异议书, 但未缴纳异议费。

缴纳附加检索费时未提交异议书。

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2009/071928

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 1705604 A	07.12.2005	WO 2004035441 A	29.04.2004		
		CA 2501185 A	29.04.2004		
		AU 2003279549 A	04.05.2004		
		EP 1551740 A	13.07.2005		
		KR 20050074483 A	18.07.2005		
		BR 0315331 A	16.08.2005		
		ZA 200502540 A	12.10.2005		
		US 2005258298 A	24.11.2005		
		US 7350739 B	01.04.2008		
		CN 100500534 C	17.06.2009		
		RU 2326044 C	10.06.2008		
		RU 2005114616 A	10.01.2006		
		JP 2006502931T	26.01.2006		
		DE 60317813 T	13.03.2008		
		ES 2295659 T	16.04.2008		
		CN 1095353 A	23.11.1994	BR 9400551 A	23.08.1994
				CA 2115496 A	16.08.1994
FI 940676 A	16.08.1994				
CN 1070453 C	05.09.2001				
US 5542622 A	06.08.1996				
IL 108537 A	05.12.1996				
IT 1265843 B	12.12.1996				
EP 0611723 A	24.08.1994				
DE 69405423 T	02.04.1998				
ES 2107781 T3	01.12.1997				
RU 2085465 C1	27.07.1997				
CA 2115496 C	16.03.1999				
KR 0163450 B1	01.12.1998				
FI 113363 B1	15.04.2004				
JP 3548594 B2	28.07.2004				
PL 302238 A	22.08.1994				
PL 173733 B	30.04.1998				
AT 157949 T	15.09.1997				
GR 3025157 T	27.02.1998				

续：第 2 页 A. 主题的分类

B65H 37/02 (2006.01) i

B65H 37/04 (2006.01) i

B65H 81/02 (2006.01) i