



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104849984 B

(45)授权公告日 2018.02.09

(21)申请号 201410152840.X

(22)申请日 2014.04.16

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104849984 A

(43)申请公布日 2015.08.19

(30)优先权数据
103202750 2014.02.18 TW

(73)专利权人 虹光精密工业股份有限公司
地址 中国台湾新竹科学工业园区研新一路
20号

(72)发明人 后藤田克彦

(74)专利代理机构 上海市华诚律师事务所
31210

代理人 张惠萍

(51)Int.Cl.

G03G 15/20(2006.01)

G03G 15/00(2006.01)

(56)对比文件

US 2008/0069589 A1,2008.03.20,

US 2008/0069589 A1,2008.03.20,

审查员 梁勇

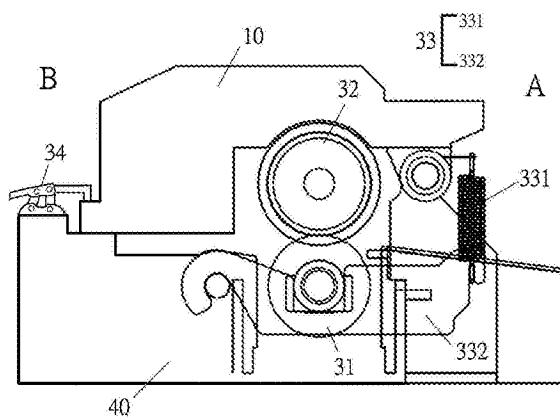
权利要求书2页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

可分离的定影装置以及应用其的打印设备

(57)摘要

本发明提供一种可分离的定影装置以及应用其的打印设备,其中,可分离的定影装置包含压力滚轮、加热滚轮、压力供给组件以及释放组件。压力滚轮安装在基座,加热滚轮安装在机壳,加热滚轮与压力滚轮相对设置。压力供给组件在第一侧连接压力滚轮与机壳,并在第一侧对所述压力滚轮与加热滚轮施加作用力。释放组件与压力供给组件相对设置,用以在第二侧松开或紧扣压力滚轮与机壳。本发明另提供一种可轻易取出卡纸的打印设备,包含基座、机壳、成像装置、以及上述的定影装置。第一侧以及第二侧大致平行压力滚轮与加热滚轮的轴向,成像装置在媒体形成图像,定影装置在媒体定着图像。



1. 一种可分离的定影装置,其特征在于,包含:
压力滚轮,所述压力滚轮安装在基座,只能相对于所述基座做旋转运动;
加热滚轮,所述加热滚轮安装在机壳,只能相对于所述机壳做旋转运动,所述加热滚轮与
所述压力滚轮相对设置;
压力供给组件,在第一侧连接所述压力滚轮与所述机壳,并在所述机壳相对于所述基座
闭合时在所述第一侧对所述加热滚轮施加作用力;以及
释放组件,所述释放组件在外部设置在所述机壳和所述基座上,用以在第二侧将所述
机壳松开或紧扣在所述基座上。
2. 根据权利要求1所记载的定影装置,其特征在于,
所述第一侧以及所述第二侧大致平行所述压力滚轮与所述加热滚轮的轴向。
3. 根据权利要求1所记载的定影装置,其特征在于,
所述第一侧为所述定影装置的上游侧,所述第二侧为所述定影装置的下游侧。
4. 根据权利要求1所记载的定影装置,其特征在于,
所述释放组件在所述第二侧紧扣所述压力滚轮与所述机壳时,所述压力滚轮与所述加
热滚轮紧密接触;所述释放组件在所述第二侧松开所述压力滚轮与所述机壳时,所述机壳
向上抬起,所述压力滚轮与所述加热滚轮分离。
5. 根据权利要求1所记载的定影装置,其特征在于,
所述压力供给组件进一步包含弹性组件以及连杆,
所述弹性组件连接所述机壳与所述连杆。
6. 根据权利要求5所记载的定影装置,其特征在于,
所述压力滚轮进一步包含轴承,
所述轴承套设于所述压力滚轮的轴心的末端,且所述连杆具有用以承载所述轴承的凹
槽。
7. 根据权利要求5所记载的定影装置,其特征在于,
所述连杆可活动地连接所述基座。
8. 根据权利要求1所记载的定影装置,其特征在于,
所述释放组件为卡勾。
9. 根据权利要求1所记载的定影装置,其特征在于,
所述释放组件为四连杆组件。
10. 一种可轻易取出卡纸的打印设备,其特征在于,包含:
基座;
机壳;
成像装置,所述成像装置安装于所述基座;以及
定影装置,其包含:
压力滚轮,所述压力滚轮安装于所述基座;
加热滚轮,所述加热滚轮安装于所述机壳,所述加热滚轮与所述压力滚轮相对设置;
压力供给组件,在第一侧连接所述压力滚轮与所述机壳,并在所述第一侧对所述压力
滚轮与所述加热滚轮施加作用力;以及
释放组件,所述释放组件与所述压力供给组件相对设置,用以在第二侧松开或紧扣所

述压力滚轮与所述机壳；

其中所述第一侧以及所述第二侧大致平行所述压力滚轮与所述加热滚轮的轴向；

其中所述成像装置在媒体形成图像,所述定影装置在所述媒体定着所述图像。

可分离的定影装置以及应用其的打印设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种定影装置以及应用其的打印设备,且特别是涉及一种可轻易分离加热滚轮与压力滚轮的定影装置以及应用其的打印设备。

背景技术

[0002] 传统的打印设备、复印设备等为了要使碳粉固定在纸面上,通常包含定影装置,利用高温高压将碳粉融化固着在纸面上。定影装置包含加热滚轮(heating roller)与压力滚轮(pressure roller),并且两者是以模块化的方式结合在一起,形成一个定影模块(fusing module)。接着,定影模块再安装到基座上。如此一来,不仅增加零件成本、组装手续,并且由于加热滚轮与压力滚轮无法轻易分离,一旦在这两滚轮中间发生卡纸,用户将很难取出,必须交由专业的维修人员处理,造成使用上的不便,也增加供货商的维修成本。

发明内容

[0003] 因此,本发明的目的在于提供一种可分离的定影装置,以及一种可轻易取出卡纸的打印设备,其加热滚轮与压力滚轮可上下分离,便于用户取出卡纸,而无须交由专业维修人员,可轻松节省用户的时间成本、金钱成本,以及供货商的维修成本。

[0004] 本发明的另一目的在于提供一种直接设置于基座上的定影装置,以及包含此定影装置的打印设备,其能简化组装手续、节省物料成本,进而降低生产成本。

[0005] 为达上述目的,本发明提供一种可分离的定影装置,包含:压力滚轮、加热滚轮、压力供给组件以及释放组件。压力滚轮安装在基座(frame),加热滚轮安装在机壳(housing),加热滚轮与压力滚轮相对设置。压力供给组件在第一侧连接压力滚轮与机壳,并在第一侧对压力滚轮与加热滚轮施加作用力。释放组件与压力供给组件相对设置,用以在第二侧松开或紧扣压力滚轮与机壳。

[0006] 为达上述目的,本发明也提供一种可轻易取出卡纸的打印设备,包含:基座、机壳、成像装置以及定影装置。成像装置安装在基座,定影装置包含:压力滚轮、加热滚轮、压力供给组件以及释放组件。压力滚轮安装在基座,加热滚轮安装在机壳,加热滚轮与压力滚轮相对设置。压力供给组件在第一侧连接压力滚轮与机壳,并在第一侧对压力滚轮与加热滚轮施加作用力。释放组件与压力供给组件相对设置,用以在第二侧松开或紧扣压力滚轮与机壳。其中第一侧以及第二侧大致平行压力滚轮与加热滚轮的轴向,成像装置在媒体形成图像,定影装置在媒体定着图像。

[0007] 为了让上述目的、技术特征以及实际实施后的优势更为明显易懂,在下文中将以较佳的实施例并对应相关的附图来进行更详细的说明。

附图说明

[0008] 图1为根据本发明较佳实施例的可轻易取出卡纸的打印设备的示意图。

[0009] 图2为图1的定影装置的示意图。

- [0010] 图3为图2的定影装置的立体示意图。
- [0011] 图4为图2的压力供给组件的示意图。
- [0012] 图5为图1的定影装置的另一示意图。
- [0013] 图6A以及图6B为根据本发明较佳实施例的压力滚轮与加热滚轮的受力示意图。
- [0014] 符号说明
- [0015] 1 打印设备
- [0016] 10 机壳
- [0017] 20 成像装置
- [0018] 21 图像
- [0019] 30 定影装置
- [0020] 31 压力滚轮
- [0021] 311 轴承
- [0022] 32 加热滚轮
- [0023] 33 压力供给组件
- [0024] 331 弹性组件
- [0025] 332 连杆
- [0026] 332A 凹槽
- [0027] 332B 连接部
- [0028] 34 释放组件
- [0029] 40 基座
- [0030] S 媒体
- [0031] A 第一侧
- [0032] B 第二侧
- [0033] P 支点
- [0034] F、F' 作用力。

具体实施方式

[0035] 为方便审查员了解本发明的发明特征、内容与优点及其能达成的功效,将本发明配合附图,并以实施例的表达形式进行如下的详细说明,而其中所使用的附图,其主旨仅用于示意及辅助说明书,未必是本发明实施后的真实比例与精准配置,故不应根据附图的比例与配置关系解读、局限本发明的实际实施上的权利范围。

[0036] 本发明的优点、特征以及达到的技术方法将参照例示性实施例及附图进行更详细地描述从而更容易理解,且本发明也可以通过不同形式来实现,故不应被理解为仅限在此处所陈述的实施例,相反地,对本领域技术人员来说,所提供的实施例将使本揭示更加透彻与全面且完整地传达本发明的范畴,且本发明将仅被所附加的权利要求定义。

[0037] 图1为根据本发明较佳实施例的可轻易取出卡纸的打印设备的示意图,如图1所示,打印设备1包含机壳10、成像装置20、定影装置30以及基座40。成像装置20在媒体S形成图像21,定影装置30在媒体S定着图像21。在本实施例中,成像装置20在媒体S布上碳粉形成图像21,定影装置30以高温高压融化碳粉并定着在媒体S的表面,但本发明并不限于此。图2

为图1的定影装置的示意图。如图2所示,定影装置30包含压力滚轮31、加热滚轮32、压力供给组件33以及释放组件34。压力滚轮31直接安装在基座40,加热滚轮32安装在机壳10,与压力滚轮31相对设置。载有碳粉的媒体S可通过加热滚轮32与压力滚轮31之间,使碳粉融化并固着在媒体S上。压力供给组件33在第一侧A连接压力滚轮31与机壳10,并在第一侧A对压力滚轮31与加热滚轮32施加作用力F。压力供给组件33进一步包含弹性组件331、连杆332,弹性组件331连接机壳10与连杆332。释放组件34与压力供给组件33相对设置,用以在第二侧B松开或紧扣压力滚轮31与机壳10。图3为图2的定影装置的立体示意图。如图3所示,第一侧A以及第二侧B大致平行31压力滚轮与加热滚轮32的轴向。在本实施例中,第一侧A为定影装置30的上游侧(进纸侧),第二侧B为定影装置30的下游侧(出纸侧)。

[0038] 图4为图2的压力供给组件的示意图。压力滚轮31进一步包含轴承311,其套设于压力滚轮31的轴心末端,且连杆332具有凹槽332A用以承载轴承311。连杆332进一步包含连接部332B,用以将连杆332可活动地连接基座40。弹性组件331包含压簧。

[0039] 图5为图1的定影装置的另一示意图。图5与图2的差别为图5的释放组件34松开压力滚轮31与机壳10;而图2的释放组件34紧扣压力滚轮31与机壳10。如图2所示,释放组件34通过在第二侧B紧扣基座40与机壳10时,迫使压力滚轮31与加热滚轮32紧密接触;当用户欲分离压力滚轮31与加热滚轮32时,可启动释放组件34,如图5所示。释放组件34在第二侧B松开基座40/压力滚轮31和机壳10时,由于压力供给组件33在第一侧A仍有作用力,造成在第二侧的机壳10以P为支点向上抬起(顺时针旋转),又加热滚轮32安装于机壳10上,因此压力滚轮31与加热滚轮32可自然分离。在本实施例中,释放组件34包含四连杆钮件,用户可通过轻按或抬起其上的钮件而松开或紧扣第二侧B,但本发明不限于此。释放组件34可以包含卡勾、拉杆等任何可以切换松开、紧扣压力滚轮31与机壳10的机械组件或其他种类组件。例如,利用电磁阀松开或紧扣压力滚轮31与机壳10。

[0040] 以下进一步说明释放组件34的作用。图6A以及图6B为根据本发明较佳实施例的压力滚轮与加热滚轮的受力示意图。如图6A所示,压力供给组件33在第一侧A提供作用力F,而释放组件34紧扣机壳10与压力滚轮31时,为保持力平衡,同样也会在第二侧B提供作用力F'。在此状况下,压力滚轮31与加热滚轮32受力而紧贴。由于压力滚轮31与加热滚轮32的外层具有一定程度的弹性,因此受压后会轻微变形,使媒体S与两滚轮的接触面积增大,故可延长媒体S受热与受压的时间,让碳粉形成的图像能更有效地固着在媒体S上。又如如图6B所示,释放组件34松开时,不再对第二侧B提供作用力F',因此机壳10便以顺时针方向向上抬起,带动加热滚轮32离开压力滚轮31。此时两滚轮之间产生间隙,用户便可轻易取出媒体S。

[0041] 综上所述,本发明的定影装置以及打印设备较先前技术,其特点为压力滚轮直接安装于基座上,能减少组装手续、降低生产成本且便于制造,压力滚轮与加热滚轮不再是一体的模块,也利于拆解维修。

[0042] 本发明的另一特点为用户可通过一个简单的按键启动释放组件,可轻易使压力滚轮与加热滚轮上下分离,对于发生卡纸状况时可自行排除问题取出卡纸,节省寻求专业人员帮助的等待时间,供货商也能节省维修成本,对于用户与制造双方都有极大的好处。

[0043] 在实施例的详细说明中所提出的具体实施例仅用以方便说明本发明的技术内容,而不是将本发明狭义地限制于上述实施例,在不超出本发明的精神及权利要求的情况下,所做的种种变化实施,皆属于本发明的范围。

1

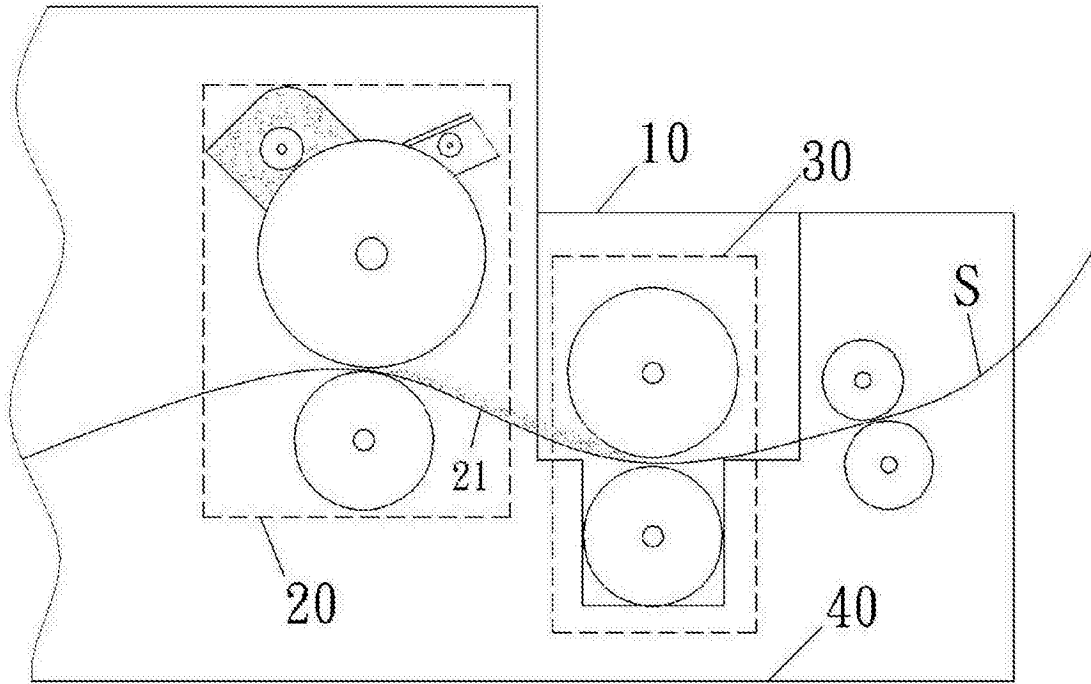


图1

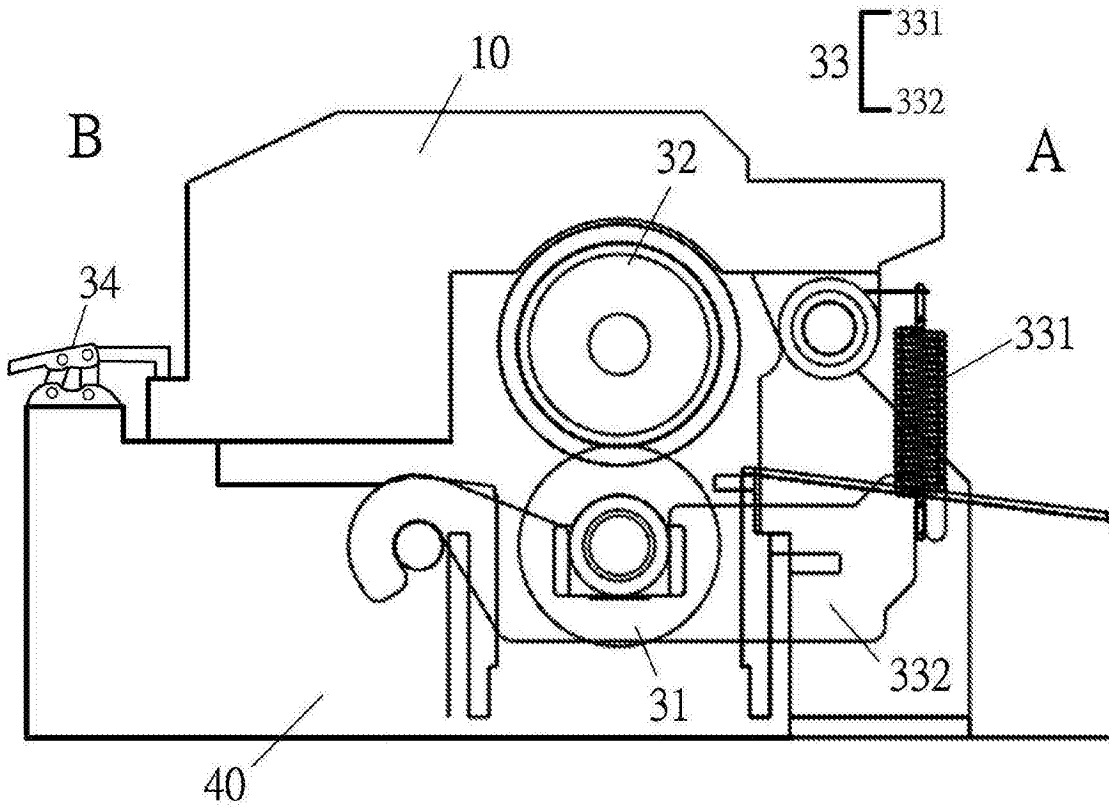


图2

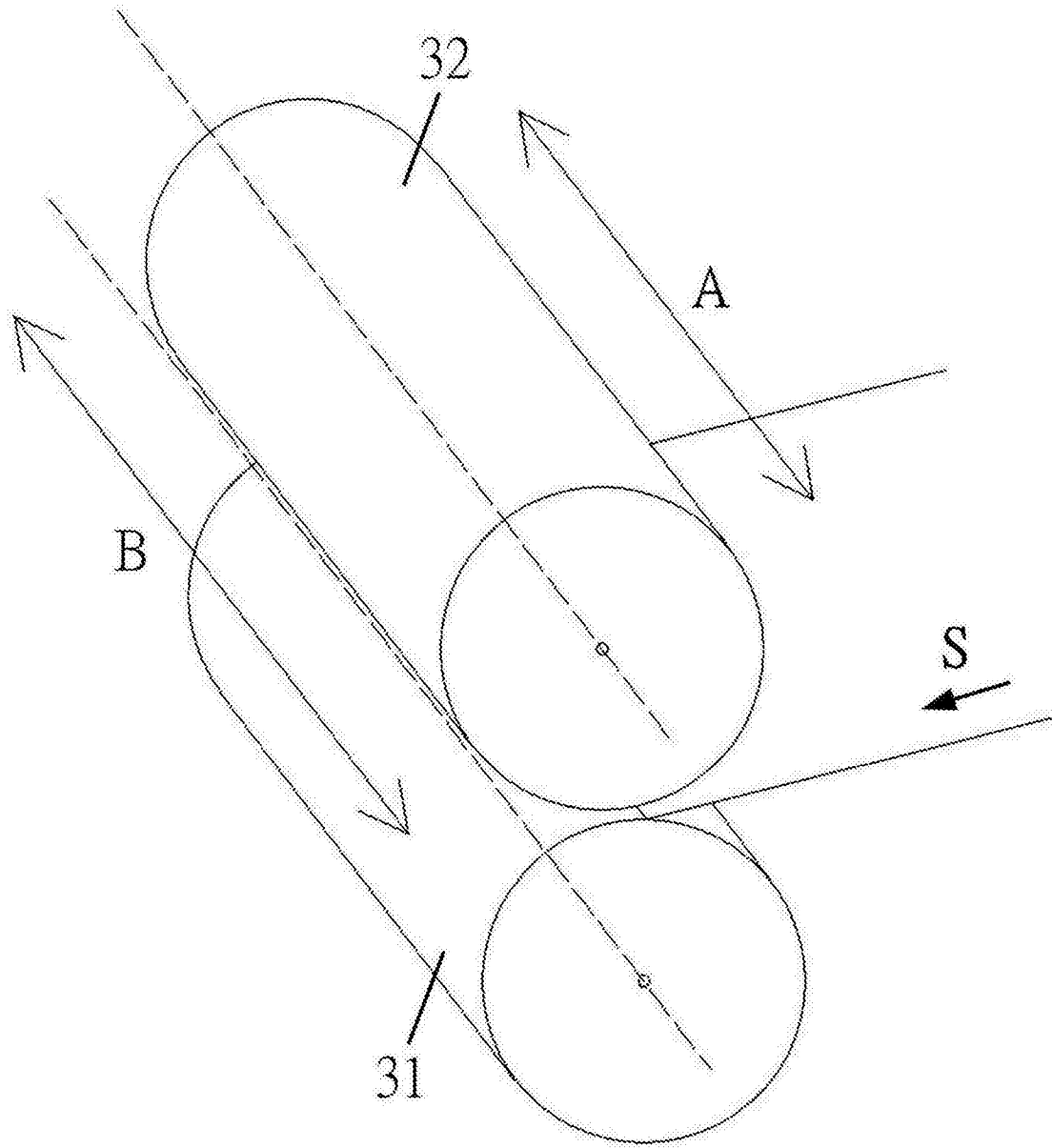


图3

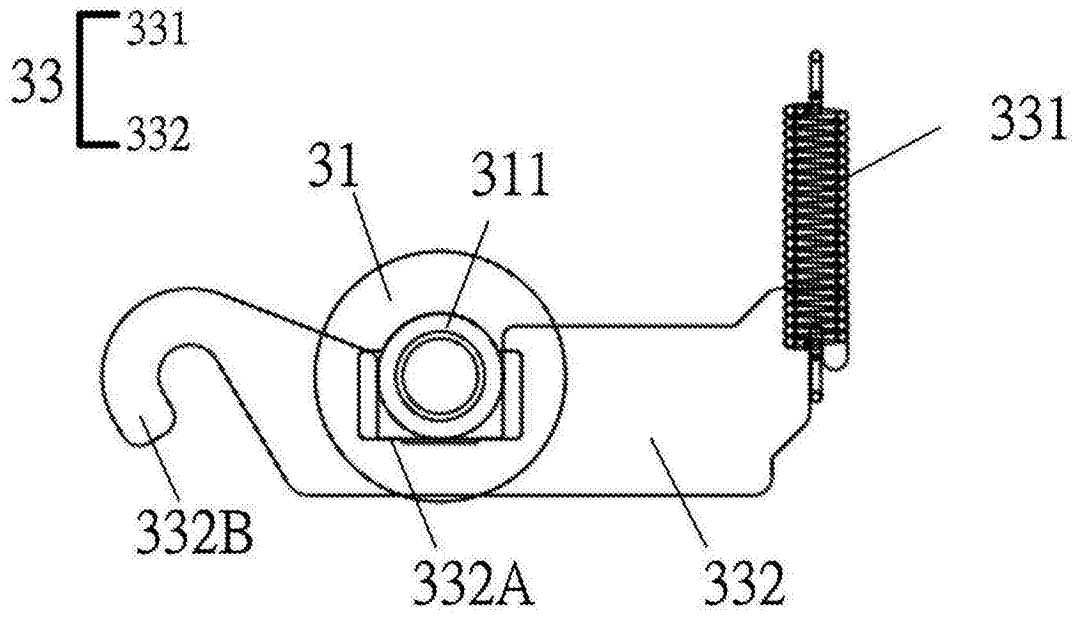


图4

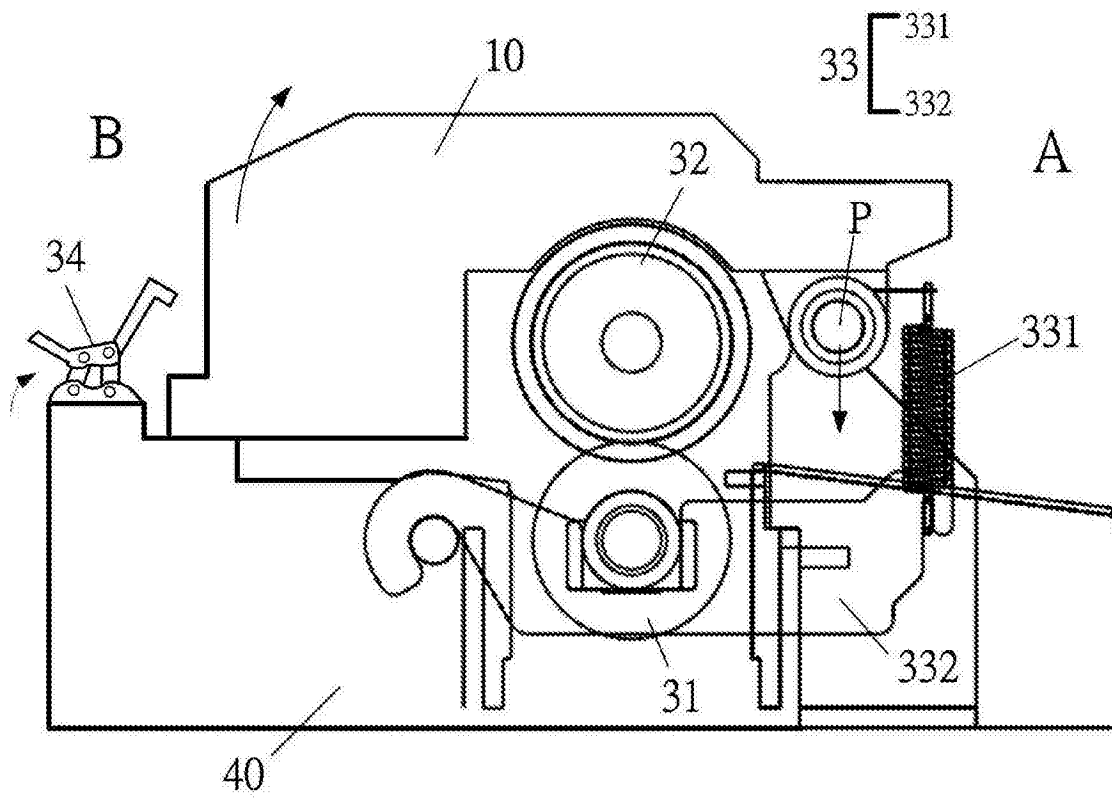


图5

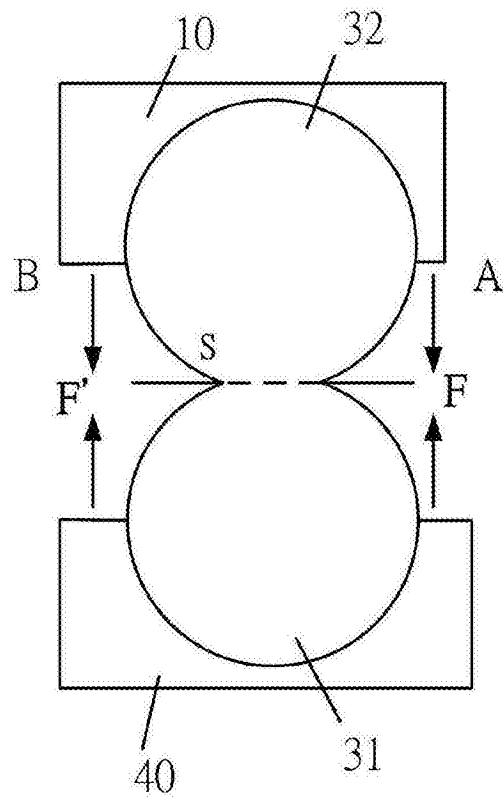


图6A

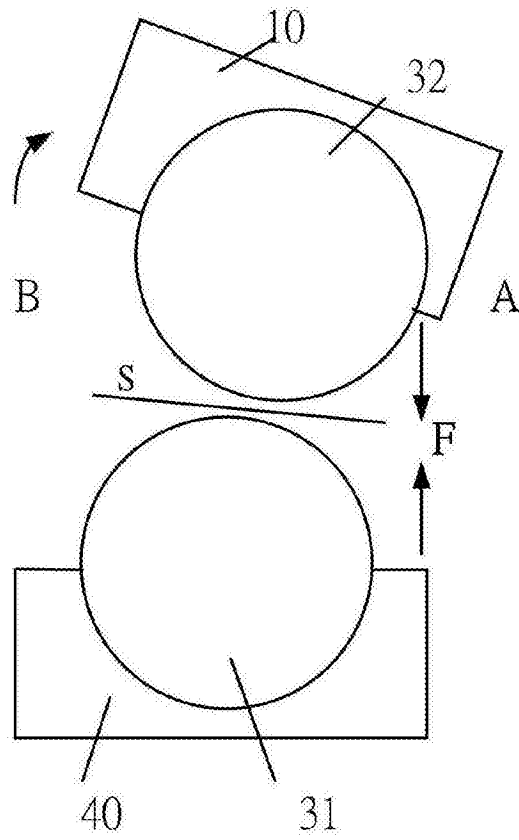


图6B