



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103513552 B

(45) 授权公告日 2016. 06. 01

(21) 申请号 201210305200. 9

(22) 申请日 2012. 08. 24

(30) 优先权数据

101122042 2012. 06. 20 TW

(73) 专利权人 泰金宝电通股份有限公司

地址 中国台湾新北市深坑区万顺里 3 邻北
深路 3 段 147 号

专利权人 金宝电子工业股份有限公司

(72) 发明人 王志华

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公
司 31100

代理人 施浩

(51) Int. Cl.

G03G 21/00(2006. 01)

G03G 15/00(2006. 01)

(56) 对比文件

US 2008107442 A1, 2008. 05. 08,

CN 1567101 A, 2005. 01. 19,

CN 103913981 A, 2014. 07. 09,

CN 101251740 A, 2008. 08. 27,

CN 1488515 A, 2004. 04. 14,

审查员 屈云霞

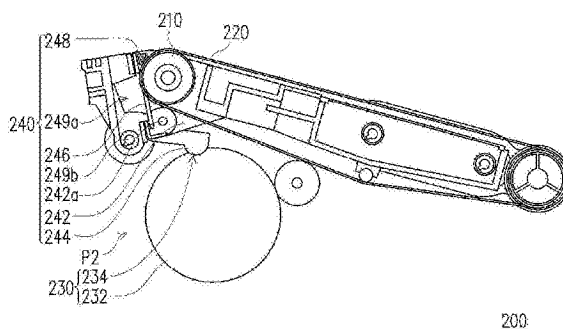
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

清洁模块及使用此清洁模块的打印机

(57) 摘要

一种清洁模块与使用此清洁模块的打印机。打印机包括滚轮模块、转写皮带、碳粉匣组成及上述的清洁模块。转写皮带套设于滚轮模块。碳粉匣组成设置于转写皮带一侧，且碳粉匣组成适于旋转至待机位置或套色位置。清洁模块包括框架、连动单元及刮除单元。框架设置于滚轮模块。连动单元枢接于框架，且连动单元适于接触碳粉匣组成。刮除单元连接于连动单元。当碳粉匣组成位于待机位置时，刮除单元接触转写皮带。当碳粉匣组成位于套色位置时，刮除单元与转写皮带分离。



1. 一种清洁模块,适用于打印机,该打印机包括滚轮模块、转写皮带及碳粉匣组成,该转写皮带套设于该滚轮模块,该碳粉匣组成设置于该转写皮带一侧,且该碳粉匣组成适于旋转至待机位置或套色位置,该清洁模块包括:

框架,设置于该滚轮模块;

刮除单元;

其特征在于,该清洁模块更包括:

连动单元,枢接于该框架,且该连动单元适于接触该碳粉匣组成,该刮除单元连接于该连动单元;其中:

当该碳粉匣组成位于该待机位置时,该刮除单元接触该转写皮带;

当该碳粉匣组成位于该套色位置时,该刮除单元与该转写皮带分离。

2. 如权利要求1所述的清洁模块,其特征在于,该碳粉匣组成具有接触表面及凹陷于该接触表面的接触部,当该连动单元接触该接触表面,该刮除单元与该转写皮带分离,当该连动单元接触该接触部,该刮除单元接触该转写皮带。

3. 如权利要求1所述的清洁模块,其特征在于,该碳粉匣组成具有接触表面及凸出于该接触表面的接触部,当该连动单元接触该接触表面,该刮除单元与该转写皮带分离,当该连动单元接触该接触部,该刮除单元接触该转写皮带。

4. 如权利要求1所述的清洁模块,其特征在于,该连动单元包括至少一齿轮,该齿轮枢接于该框架,该碳粉匣组成具有接触表面及位于部份的该接触表面的齿条,当该齿轮啮合于该齿条,该刮除单元接触该转写皮带。

5. 如权利要求1所述的清洁模块,其特征在于,更包括弹性单元,设置于该框架与该连动单元之间或是设置于该滚轮模块及该连动单元之间。

6. 一种打印机,包括:

滚轮模块;

转写皮带,套设于该滚轮模块;

碳粉匣组成,设置于该转写皮带一侧,且该碳粉匣组成适于旋转至待机位置或套色位置;

清洁模块,包括:

框架,设置于该滚轮模块;

刮除单元;

其特征在于,该清洁模块更包括:

连动单元,枢接于该框架,且该连动单元适于接触该碳粉匣组成,

该刮除单元连接于该连动单元;其中:

当该碳粉匣组成位于该待机位置时,该刮除单元接触该转写皮带;

当该碳粉匣组成位于该套色位置时,该刮除单元与该转写皮带分离。

7. 如权利要求6所述的打印机,其特征在于,该碳粉匣组成具有接触表面及凹陷于该接触表面的接触部,当该连动单元接触该接触表面,该刮除单元与该转写皮带分离,当该连动单元接触该接触部,该刮除单元接触该转写皮带。

8. 如权利要求6所述的打印机,其特征在于,该碳粉匣组成具有接触表面及凸出于该接触表面的接触部,当该连动单元接触该接触表面,该刮除单元与该转写皮带分离,当该连动

单元接触该接触部,该刮除单元接触该转写皮带。

9.如权利要求6所述的打印机,其特征在于,该连动单元包括至少一齿轮,该齿轮枢接于该框架,该碳粉匣组成具有接触表面及位于部份的该接触表面的齿条,当该齿轮啮合于该齿条,该刮除单元接触该转写皮带。

10.如权利要求6所述的打印机,其特征在于,该清洁模块更包括弹性单元,设置于该框架与该连动单元之间或是设置于该滚轮模块及该连动单元之间。

清洁模块及使用此清洁模块的打印机

技术领域

[0001] 本发明是有关于一种清洁模块与打印机,且特别是有关于一种用以刮除残墨的清洁模块以及使用此清洁模块的打印机。

背景技术

[0002] 随着电子科技的大幅进步,在现今的办公室中,打印机是不可或缺的信息设备。图1是传统的一种打印机的示意图。请参阅图1,传统的打印机100包括碳粉匣组成110、感光鼓120、滚轮模块130、转写皮带140、定影模块150及清洁模块160。在打印机100进行打印的工作过程中,碳粉匣组成110内的碳粉会被吸附至感光鼓120上带有静电的位置(亦即为欲打印的图像范围)。接着,感光鼓120将碳粉转印至转写皮带140上。再来,转写皮带140将碳粉转印至纸张上。纸张会经过高温高压的定影模块150以固定碳粉,而完成打印程序。打印完成后,清洁模块160会将转写皮带140上残余的碳粉刮除。

[0003] 目前,在清除转写皮带上的残余碳粉时,是利用电磁阀来控制橡胶刮刀(清洁刷)接触或离开转写皮带,并且透过感测器来侦测橡胶刮刀是否接触于转写皮带,在制造成本上较为昂贵。

发明内容

[0004] 本发明提供一种清洁模块,适用于打印机。清洁模块毋需透过电磁阀与感测器的操控即可在打印结束后移除转写皮带上残余的碳粉,有效降低制造成本。

[0005] 本发明提供一种打印机,其使用上述的清洁模块。

[0006] 本发明提出一种清洁模块,适用于打印机。打印机包括滚轮模块、转写皮带及碳粉匣组成。转写皮带套设于滚轮模块。碳粉匣组成设置于转写皮带一侧,且碳粉匣组成适于旋转至待机位置或套色位置。清洁模块包括框架、连动单元及刮除单元。框架设置于滚轮模块。连动单元枢接于框架,且连动单元适于接触碳粉匣组成。刮除单元连接于连动单元。当碳粉匣组成位于待机位置时,刮除单元接触转写皮带。当碳粉匣组成位于套色位置时,刮除单元与转写皮带分离。

[0007] 在本发明的一实施例中,上述的碳粉匣组成具有接触表面及凹陷于接触表面的接触部。当连动单元接触接触表面,刮除单元与转写皮带分离。当连动单元接触接触部,刮除单元接触转写皮带。

[0008] 在本发明的一实施例中,上述的碳粉匣组成具有接触表面及凸出于接触表面的接触部。当连动单元接触接触表面,刮除单元接触转写皮带。当连动单元接触接触部,刮除单元与转写皮带分离。

[0009] 在本发明的一实施例中,上述的连动单元包括至少一齿轮,齿轮枢接于框架。碳粉匣组成包括接触表面及位于部份的接触表面的齿条。当齿轮啮合于齿条,刮除单元接触转写皮带。

[0010] 在本发明的一实施例中,更包括弹性单元,设置于框架与连动单元之间或是设置

于滚轮模块及连动单元之间。

[0011] 本发明提出一种打印机,包括滚轮模块、转写皮带、碳粉匣组成及清洁模块。转写皮带套设于滚轮模块。碳粉匣组成设置于转写皮带一侧,且碳粉匣组成适于旋转至待机位置或套色位置。清洁模块包括框架、连动单元以及刮除单元。框架设置于滚轮模块。连动单元枢接于框架,且连动单元适于接触碳粉匣组成。刮除单元连接于连动单元。当碳粉匣组成位于待机位置时,刮除单元接触转写皮带。当碳粉匣组成位于套色位置时,刮除单元与转写皮带分离。

[0012] 在本发明的一实施例中,上述的碳粉匣组成具有接触表面及凹陷于接触表面的接触部。当连动单元接触接触表面,刮除单元与转写皮带分离。当连动单元接触接触部,刮除单元接触转写皮带。

[0013] 在本发明的一实施例中,上述的碳粉匣组成具有接触表面及凸出于接触表面的接触部。当连动单元接触接触表面,刮除单元接触转写皮带。当连动单元接触接触部,刮除单元与转写皮带分离。

[0014] 在本发明的一实施例中,上述的连动单元包括至少一齿轮,齿轮枢接于框架。碳粉匣组成包括接触表面及位于部份的接触表面的齿条。当齿轮啮合于齿条,刮除单元接触转写皮带。

[0015] 在本发明的一实施例中,上述的清洁模块更包括弹性单元,设置于框架与连动单元之间或是设置于滚轮模块及连动单元之间。

[0016] 基于上述,本发明利用碳粉匣组成在结束打印时会旋转至待机位置的特性,在碳粉匣组成位于待机位置时,碳粉匣组成对应于连动单元的部位设置接触部或是齿条,以使连动单元接触碳粉匣组成的接触部或啮合于齿条时,连动单元相对于框架旋转而使连接于连动单元的刮除单元接触转写皮带。由于滚轮模块会带动转写皮带,此时,刮除单元便可将转写皮带上的残余碳粉刮除。本发明的清洁模块及打印机可省去电磁阀以及感测器的设计,相当方便且经济。

[0017] 为了让本发明的上述特征和优点能更明显易懂,下文特举实施例,并配合所附图式作详细说明如下。

附图说明

[0018] 图1是传统的一种打印机的示意图。

[0019] 图2A是本发明的一实施例的一种打印机的碳粉匣组成位于套色位置的局部透视示意图。

[0020] 图2B是图2A的打印机的碳粉匣组成位于待机位置的局部透视示意图。

[0021] 图3是依照本发明的另一实施例的一种打印机的碳粉匣组成位于待机位置的局部透视示意图。

[0022] 图4是依照本发明的又一实施例的一种打印机的碳粉匣组成位于待机位置的局部示意图。

[0023] 【主要元件符号说明】

[0024] 100:传统的打印机

[0025] 110:碳粉匣组成

- [0026] 120:感光鼓
- [0027] 130:滚轮模块
- [0028] 140:转写皮带
- [0029] 150:定影模块
- [0030] 160:清洁模块
- [0031] P1:套色位置
- [0032] P2:待机位置
- [0033] 200、300、400:打印机
- [0034] 210:滚轮模块
- [0035] 220、320、420:转写皮带
- [0036] 230、330、430:碳粉匣组成
- [0037] 232、332、432:接触表面
- [0038] 234、334:接触部
- [0039] 240:清洁模块
- [0040] 242、342:框架

具体实施方式

[0041] 由于目前的单色打印机与彩色打印机的碳粉匣组成在打印时会旋转至套色位置(单色打印机的碳粉匣组成可转至一个套色位置,彩色打印机的碳粉匣组成可转至四个套色位置)以使碳粉接触感光鼓。打印完成后,单色打印机与彩色打印机的碳粉匣组成均会旋转至待机位置。本发明利用碳粉匣组成在打印完成后会旋转至待机位置的特性,透过碳粉匣组成与清洁模块之间的连动关系,以控制刮除单元与转写皮带的相对位置,进而移除转写皮带上的残余碳粉。

[0042] 图2A是本发明的一实施例的一种打印机的碳粉匣组成位于套色位置的局部透视示意图。图2B是图2A的打印机的碳粉匣组成位于待机位置的局部透视示意图。请参阅图2A及图2B,本实施例的打印机200包括滚轮模块210、转写皮带220、碳粉匣组成230及清洁模块240。转写皮带220套设于滚轮模块210。碳粉匣组成230设置于转写皮带220一侧,且碳粉匣组成230适于旋转至套色位置P1(如图2A所示)或待机位置P2(如图2B所示)。清洁模块240包括框架242、连动单元244以及刮除单元246。框架242设置于滚轮模块210。连动单元244枢接于框架242,连动单元244可相对于枢接于框架242上的枢轴242a转动,且连动单元244适于接触碳粉匣组成230。刮除单元246连接于连动单元244。因此,刮除单元246可随连动单元244转动。

[0043] 在本实施例中,碳粉匣组成230包括接触表面232及凹陷于接触表面232的接触部234。当碳粉匣组成230位于套色位置P1时,连动单元244接触接触表面232,此时,刮除单元246尚与转写皮带220分离(如图2A所示)。当打印结束时,碳粉匣组成230旋转至待机位置P2,连动单元244顺着接触表面232滑至接触部234。由于接触部234凹陷于接触表面232,其高度差使得连动单元244由接触表面232滑至接触部234时,连动单元244会相对于框架242枢转(在本实施例中,连动单元244是以顺时针方向转动一角度)。连带地,连接于连动单元244的刮除单元246随着转动而接触到转写皮带220。此时,由于转写皮带220被滚轮模块210

带动,刮除单元246便可将转写皮带220上的残余碳粉刮除。

[0044] 本实施例的清洁模块240更包括弹性单元248,弹性单元248可位于滚轮模块210及连动单元244之间。弹性单元248可为弹簧。在本实施例中,由于碳粉匣组成230在待机位置P2时的弹性能大于碳粉匣组成230在套色位置P1的弹性能。因此,当碳粉匣组成230要转动至套色位置P1时,弹性单元248可辅助连动单元244从位于碳粉匣组成230的接触部234内的位置回到接触表面232。当然,弹性单元248的种类以及配置的方式并不以此为限制。在其他实施例中,弹性单元248亦可位于框架242与连动单元244之间。

[0045] 此外,在本实施例中,打印机200更包括残料槽249a及螺杆249b,残料槽249a位于刮除单元246的一侧,被刮除单元246移除的碳粉落入残料槽249a后,通过螺杆249b旋转而将碳粉运出。此外,刮除单元246可为刮刀或是刷子,当然,刮除单元246只要可以将转写皮带220上的残余碳粉移除即可,其种类并不以此为限制。

[0046] 本实施例的打印机200透过在碳粉匣组成230的接触表面232上配置凹陷于接触表面232的接触部234,并且,当碳粉匣组成230转动至待机位置P2时,连动单元244与碳粉匣组成230的接触位置会由接触表面232改变为接触部234。由于接触表面232与接触部234之间具有高度差,使得连动单元244相对于框架242枢转以图面上顺时针的方向旋转,进而使连接于连动单元244的刮除单元246旋转而接触到转写皮带220。

[0047] 同理可知,当碳粉匣组成230转动至套色位置P1时,连动单元244与碳粉匣组成230的接触位置会由接触部234改变为接触表面232。连动单元244会相对于框架242以图面上逆时针的方向旋转,刮除单元246便会分离于转写皮带220。

[0048] 因此,本实施例的打印机200的清洁模块240不需设置电磁阀来控制刮除单元246的作动,亦不需感测器来感测刮除单元246是否触及转写皮带220,故本实施例的打印机200可有较低的制造成本。

[0049] 图3是依照本发明的另一实施例的一种打印机的碳粉匣组成位于待机位置的局部透视示意图。请参阅图3,图3的打印机300与图2A的打印机200主要的差异在于碳粉匣组成330的接触部334凸出于接触表面332。

[0050] 在图3中,当碳粉匣组成330转至待机位置P2时,连动单元344接触接触部334,刮除单元346接触了转写皮带320以刮除残余碳粉。若碳粉匣组成330转动而离开待机位置P2,连动单元344接触于碳粉匣组成330的位置会由接触部334改变至接触表面332。由于接触表面332与接触部334之间具有高度差,此时,连动单元344相对于枢接于框架342上的枢轴342a会以图面上逆时针的方向旋转,使得刮除单元346脱离于转写皮带320。

[0051] 图2A的打印机200及图3的打印机300都是利用碳粉匣组成230、330的接触部234、334与接触表面232、332的高度差,来让接触于碳粉匣组成230、330的连动单元244、344相对于框架242、342转动,进而使刮除单元246、346接触或脱离于转写皮带220、320。当然,刮除单元的连动方式并不以上述为限制。

[0052] 图4是依照本发明的又一实施例的一种打印机的碳粉匣组成位于待机位置的局部示意图。请参阅图4,图4的打印机400与图2A的打印机200主要的差异在于,在本实施例中,连动单元444包括至少一齿轮444a。如图4所示,连动单元444包括两齿轮444a,两齿轮444a分别枢接于框架442,且彼此啮合。碳粉匣组成430包括接触表面432及位于部份的接触表面432的齿条436。

[0053] 如图4所示,碳粉匣组成430转至待机位置P2,此时,其中一个齿轮444a啮合于齿条436,通过齿条436带动此两齿轮444a以使刮除单元446接触转写皮带420。在本实施例中,当碳粉匣组成430位于待机位置P2时,弹性元件448形变而蓄积弹性位能。当碳粉匣组成430离开待机位置P2时,由于连动单元444的齿轮444a脱离于碳粉匣组成430的齿条436,连动单元444分离于碳粉匣组成430。此时,刮除单元446可通过弹性元件448释放弹性位能而转动以脱离于转写皮带420。

[0054] 综上所述,本发明利用目前市面上的打印机的碳粉匣组成在结束打印时会旋转至待机位置的特性,在碳粉匣组成位于待机位置时,碳粉匣组成对应于连动单元的部位设置接触部或是齿条等机构,以使连动单元接触碳粉匣组成的接触部或啮合于齿条时,连动单元相对于框架旋转,而使连接于连动单元的刮除单元接触转写皮带。由于滚轮模块会带动转写皮带,因此,通过刮除单元连续地接触正在运转的转写皮带,以将转写皮带上的残余碳粉刮除。本发明的清洁模块及打印机可省去电磁阀以及感测器的设计,相当方便且经济。

[0055] 虽然本发明已以实施例揭露如上,然其并非用以限定本发明,任何所属技术领域中具有通常知识者,在不脱离本发明的精神和范围内,当可作些许的更动与润饰,故本发明的保护范围当视后附的权利要求所界定的为准。

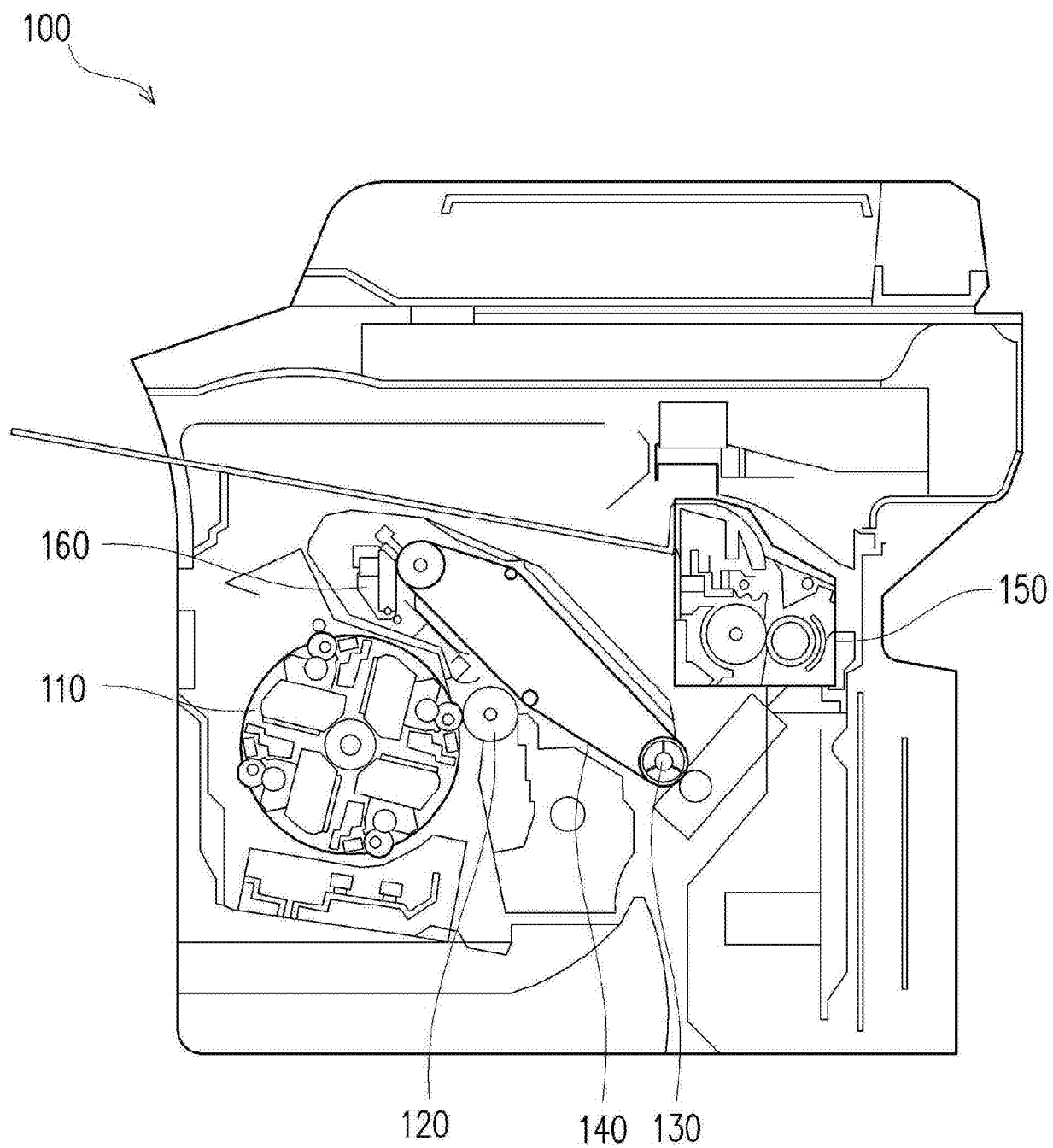


图1

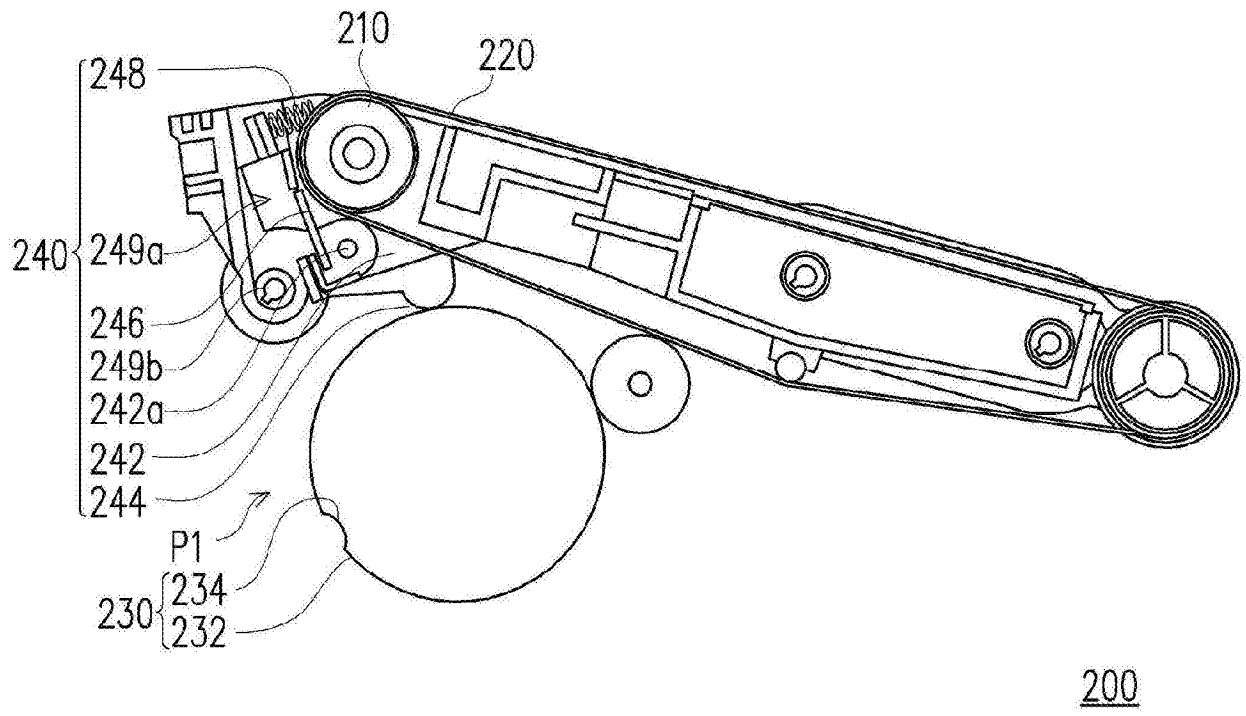


图2A

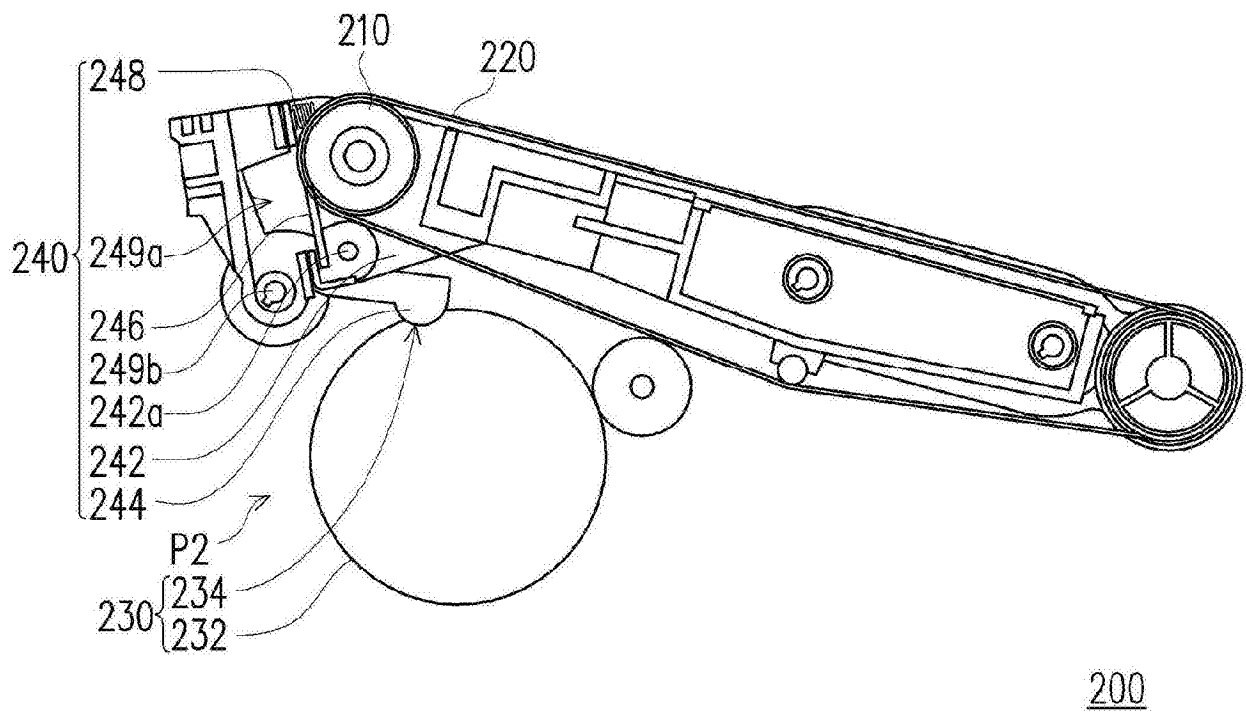


图2B

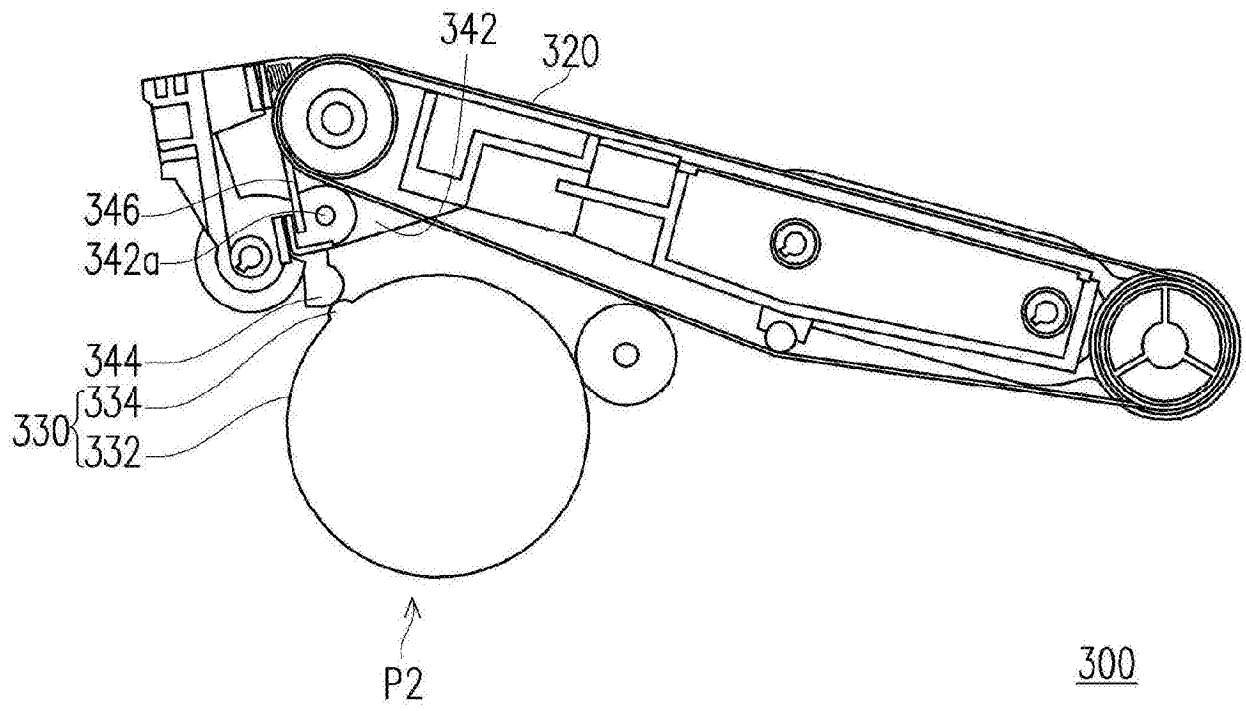


图3

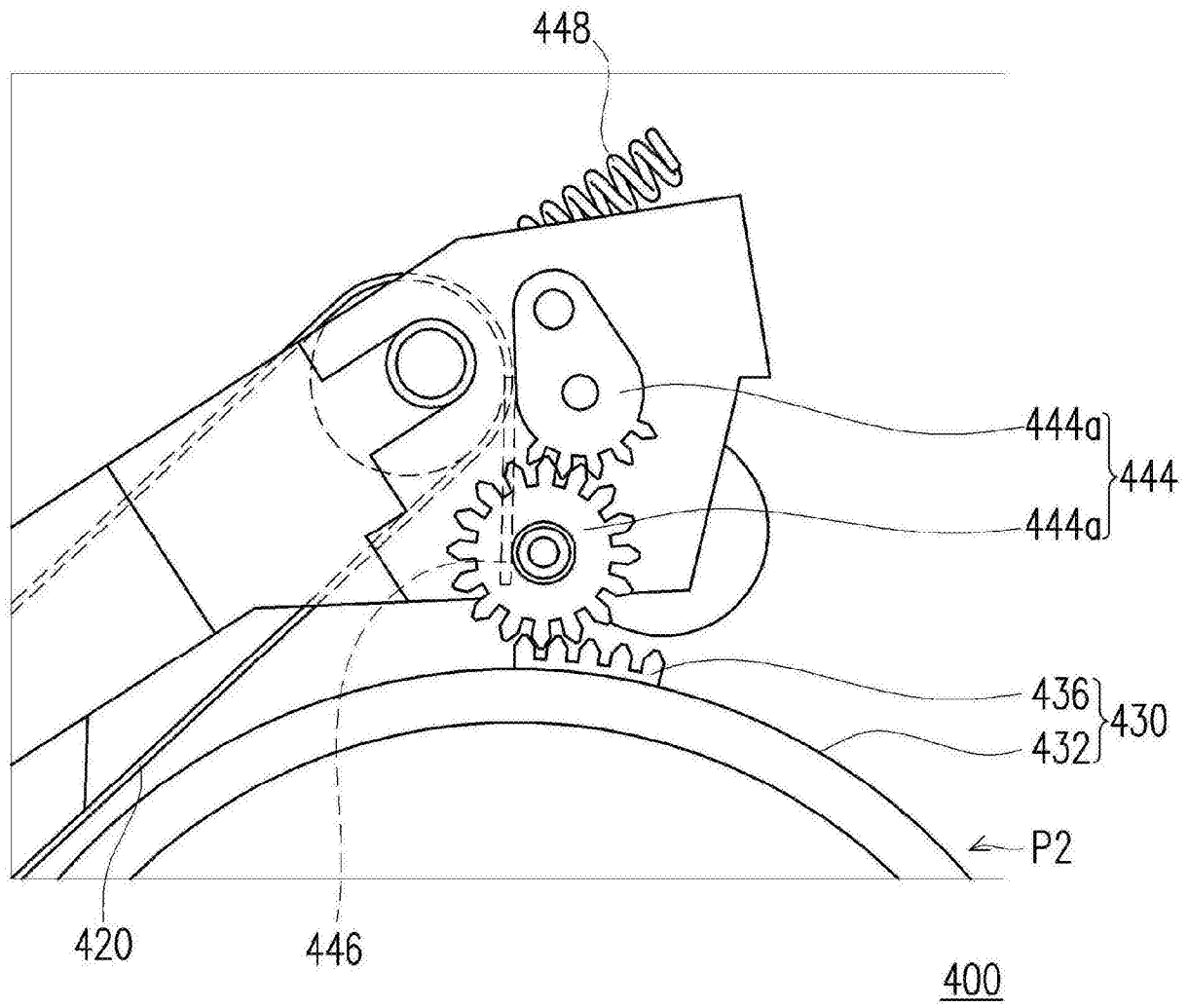


图4