



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103186088 A

(43) 申请公布日 2013. 07. 03

(21) 申请号 201110461005. 0

(22) 申请日 2011. 12. 31

(71) 申请人 珠海赛纳打印科技股份有限公司
地址 519075 广东省珠海市香洲区明珠北路
63号

(72) 发明人 吴连俊

(74) 专利代理机构 深圳市百瑞专利商标事务所
(普通合伙) 44240

代理人 金辉

(51) Int. Cl.

G03G 21/18(2006. 01)

G03G 15/08(2006. 01)

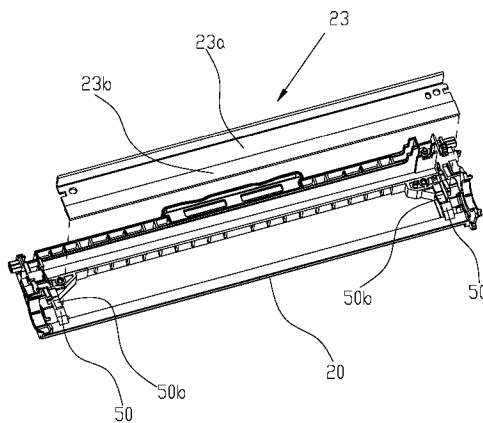
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种处理盒和处理盒的密封方法

(57) 摘要

本发明涉及一种处理盒和处理盒的密封方法,处理盒包括处理盒主框架和密封件,所述处理盒主框架至少包括显影框架和清洁框架中的一个,密封件为注塑成型。由于密封件采用了注塑成型的制作方法,可以与被密封对象随形匹配,使密封严密而不容易出现泄露,解决了现有处理盒中因密封件的制作而导致密封不严而容易漏粉的技术问题。同时,与出粉刀安装段面匹配的部分和与显影辊两端安装的端面分别匹配的部分均一体成型,与清洁刮刀固定架匹配的部分和与所述清洁刮刀两端匹配的部分均一体成型。使得分段密封变为整体密封,密封更加严密而不容易出现泄露。



1. 一种处理盒,包括处理盒主框架和密封件,所述处理盒主框架至少包括显影框架和清洁框架中的一个,其特征是,所述密封件为注塑成型。

2. 如权利要求 1 所述的处理盒,其特征是,所述处理盒主框包括显影框架时,所述显影框架包括储存碳粉的粉仓、显影辊、将碳粉送到显影辊表面上的送粉辊和调节显影辊上碳粉层厚度的出粉刀,所述出粉刀通过出粉刀安装端面可拆卸地安装在显影框架上,所述密封件包括显影框架密封件,所述显影框架密封件包括与出粉刀安装端面匹配的部分和与显影辊两端安装的端面分别匹配的部分,所述与出粉刀安装端面匹配的部分和与显影辊两端安装的端面分别匹配的部分均一体成型。

3. 如权利要求 1 所述的处理盒,其特征是,所述处理盒主框包括清洁框架时,所述清洁框架包括储存从感光鼓表面清洁下来的废粉的废粉仓、感光鼓、给感光鼓充电的充电辊和清洁经转印后残留在感光鼓表面上碳粉的清洁刮刀,清洁刮刀包括清洁刮刀刀片和清洁刮刀固定架,所述密封件包括清洁框架密封件,所述清洁框架密封件包括与清洁刮刀固定架匹配的部分和与所述清洁刮刀两端匹配的部分,所述与清洁刮刀固定架匹配的部分和与所述清洁刮刀两端匹配的部分均一体成型。

4. 如权利要求 2 所述的处理盒,其特征是,所述一体成型的显影框架密封件的两端分别设置有定位突起。

5. 如权利要求 3 所述的处理盒,其特征是,所述一体成型的清洁框架密封件的两端分别设置有定位突起。

6. 如权利要求 1 或 2 或 3 所述的任一处理盒,其特征是,所述密封件均由热缩性弹性体材料制成。

7. 如权利要求 3 或 5 所述的处理盒,其特征是,所述一体成型的清洁框架密封件上还设置有密封槽。

8. 一种处理盒的密封方法,其特征是,利用注塑成型的密封件进行密封。

9. 如权利要求 8 所述的处理盒的密封方法,其特征是,所述密封件至少包括显影框架密封件和清洁框架密封件中的一个。

10. 如权利要求 9 所述的处理盒的密封方法,其特征是,所述密封件包括显影框架密封件时,所述显影框架密封件一体成型。

11. 如权利要求 9 所述的处理盒的密封方法,其特征是,所述密封件包括清洁框架密封件时,所述清洁框架密封件一体成型。

12. 如权利要求 8 所述的处理盒的密封方法,其特征是,所述密封件由热缩性弹性体材料制成。

一种处理盒和处理盒的密封方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种处理盒和处理盒的密封方法。

背景技术

[0002] 在诸如激光打印机之类的电子照相成像装置中,通过激光器发出的激光束扫描感光鼓并在感光鼓上形成静电潜像,由处理盒利用其内储存的碳粉将静电潜像变为可见的碳粉图像,然后将碳粉图像通过转印装置转印到打印介质上。在此过程中,感光鼓是通过充电装置(如充电辊)在其表面形成静电电位,被激光束曝光位置的感光鼓表面的电位低于未经曝光位置的电位从而形成静电潜像。附着在显影辊上的碳粉颗粒通过显影偏压转到静电潜像上,从而形成可见的碳粉图像。

[0003] 图 1 为现有技术所采用的处理盒的剖面示意图,由图知,处理盒 100 包括:显影框架 10 和清洁框架 20,显影框架 10 和清洁框架 20 均为注塑成型;显影框架 10 包括储存碳粉 T1 的粉仓 14、显影辊 11、将碳粉 T1 送到显影辊 11 表面上的送粉辊 12 和调节显影辊 11 上碳粉层厚度的出粉刀 13,显影辊 11、送粉辊 12 和出粉刀 13 均可拆卸地安装在显影框架 10 上,出粉刀 13 包括出粉刀刀片 13a 和出粉刀固定架 13b,如图 5 所示,出粉刀 13 通过出粉刀固定架 13b 与显影框架 10 固定安装;清洁框架 20 包括储存从感光鼓 21 表面清洁下来的废粉 T2 的废粉仓 24、感光鼓 21、给感光鼓 21 充电的充电辊 22 和清洁经转印后残留在感光鼓 21 表面上碳粉的清洁刮刀 23,感光鼓 21、充电辊 22 和清洁刮刀 23 均可拆卸地安装在清洁框架 20 上,清洁刮刀 23 包括清洁刮刀刀片 23a 和清洁刮刀固定架 23b,如图 7 所示,清洁刮刀 23 通过清洁刮刀固定架 23b 与清洁框架 20 固定安装。

[0004] 图 2 和图 3 分别为显影框架和清洁框架的立体示意图,由图知,10a 为出粉刀 13 的安装端面,10b 为显影辊 11 的安装端面,20a 为清洁刮刀固定架 23b 的安装位,20b 为清洁刮刀两侧端部安装位。在现有技术中,为防止出粉刀安装端面 10a 与出粉刀固定架 13b 之间、显影辊安装端面 10b 与显影辊 11 之间、清洁刮刀两侧端部安装位 20b 与清洁刮刀两侧端部之间和清洁刮刀固定架安装位 20a 与清洁刮刀固定架 23b 之间漏粉,在出粉刀安装端面 10a、显影辊安装端面 10b、清洁刮刀安装位 20a 和 20b 处设置密封件防止漏粉,图 4 为现有技术中显影框架所采用的密封方法的部分结构示意图,由图知,在出粉刀安装端面 10a 上设置密封件 16(通常采用海绵条),在显影辊安装端面上设置密封件 15(通常采用毛毡),图 5 为显影辊 11 与出粉刀 13 安装到设置有密封件的显影框架上的立体示意图;图 6 为现有技术中清洁框架所采用的密封方法的部分结构示意图,由图知,清洁刮刀固定架 23a 与清洁框架 20 之间是通过在清洁刮刀固定架安装位 20a 设置密封件 25(通常采用海绵条)进行密封的,因海绵、毛毡只能根据密封位置的大小冲切成规则形状,所以清洁刮刀 23 两端部与清洁框架 20 之间及清洁刮刀刀片两端部拐角处必须采用分段式密封,即密封清洁刮刀 23 两端是通过在清洁刮刀安装位 20b 设置密封件 26(通常采用海绵条)进行密封、两端拐角处设置密封件 27(通常采用毛毡)进行密封,密封件 27 的形状需与清洁刮刀刀片的两端拐角的形状相同,图 7 为清洁刮刀 23 安装在设置有密封件的清洁框架上的立体示意图。

[0005] 上述密封件通常是通过背胶或者打胶的方式粘贴在所要密封的位置面上。

[0006] 现有技术采用海绵、毛毡的密封方法存在的缺点：

[0007] 为达到好的密封效果,要求密封件在框架的密封位置的周围与框架无缝隙接触才能有效地防止碳粉泄露,因海绵、毛毡只能根据密封位置的大小冲切成规则形状,且海绵、毛毡在受到压力时只能上下弹,在粘贴端部、与框架其他连接的位置很容易产生缝隙而导致漏粉;而且,在存在重叠部分的不同密封位置也只能采用分段式的密封,这种分段式密封中,不同的密封件之间同样会存在缝隙而导致漏粉;且要求粘贴面平整,否则也会产生缝隙。

[0008] 因为处理盒的密封位置空间通常都较窄小,为防止与注塑件之间产生缝隙,海绵在粘贴时必须拉直使其保持平整且注塑件粘贴表面要提前清洁干净,而海绵受力拉伸易产生不可复原的变形,海绵变形就会严重影响密封效果,变形的海绵就必须更换掉造成浪费,这样在窄小的空间操作又要达到理想的密封效果,对生产工艺及操作人员提出了更高的要求,不利于生产效率的提高及生产成本的控制。

发明内容

[0009] 本发明提供一种处理盒,以解决现有处理盒中因密封件的制作而导致密封不严而容易漏粉的技术问题。

[0010] 为了解决以上技术问题,本发明采取的技术方案是:

[0011] 1. 一种处理盒,包括处理盒主框架和密封件,所述处理盒主框架至少包括显影框架和清洁框架中的一个,其特征是,所述密封件为注塑成型。

[0012] 所述密封件包括显影框架密封件和清洁框架密封件。

[0013] 所述处理盒主框包括显影框架时,所述显影框架包括储存碳粉的粉仓、显影辊、将碳粉送到显影辊表面上的送粉辊和调节显影辊上碳粉层厚度的出粉刀,所述出粉刀通过出粉刀安装端面可拆卸地安装在显影框架上,所述密封件包括显影框架密封件,所述显影框架密封件包括与出粉刀安装端面匹配的部分和与显影辊两端安装的端面分别匹配的部分,所述与出粉刀安装段面匹配的部分和与显影辊两端安装的端面分别匹配的部分均一体成型。

[0014] 所述处理盒主框包括清洁框架时,所述清洁框架包括储存从感光鼓表面清洁下来的废粉的废粉仓、感光鼓、给感光鼓充电的充电辊和清洁经转印后残留在感光鼓表面上碳粉的清洁刮刀,清洁刮刀包括清洁刮刀刀片和清洁刮刀固定架,所述密封件包括清洁框架密封件,所述清洁框架密封件包括与清洁刮刀固定架匹配的部分和与所述清洁刮刀两端匹配的部分,所述与清洁刮刀固定架匹配的部分和与所述清洁刮刀两端匹配的部分均一体成型。

[0015] 所述一体成型的显影框架密封件的两端分别设置有定位突起。

[0016] 所述一体成型的清洁框架密封件的两端分别设置有定位突起。

[0017] 所述密封件均由热缩性弹性体材料制成。

[0018] 所述一体成型的清洁框架密封件上还设置有密封槽。

[0019] 本发明提供一种处理盒的密封方法,其特征是,利用注塑成型的密封件进行密封。

[0020] 2. 所述密封件至少包括显影框架密封件和清洁框架密封件中的一个。

- [0021] 3. 所述密封件包括显影框架密封件时,所述显影框架密封件一体成型。
- [0022] 4. 所述密封件包括清洁框架密封件时,所述清洁框架密封件一体成型。
- [0023] 5. 所述密封件由热缩性弹性体材料制成。
- [0024] 在采用了上述技术方案后,由于密封件采用了注塑成型的制作方法,可以与被密封对象随形匹配,使密封严密而不容易出现泄露,解决了现有处理盒中因密封件的制作而导致密封不严而容易漏粉的技术问题。同时,与出粉刀安装段面匹配的部分和与显影辊两端安装的端面分别匹配的部分均一体成型,与清洁刮刀固定架匹配的部分和与所述清洁刮刀两端匹配的部分均一体成型。使得分段密封变为整体密封,密封更加严密而不容易出现泄露。

附图说明

- [0025] 图 1 为现有处理盒的剖面示意图。
- [0026] 图 2 为现有处理盒中显影框架的立体示意图。
- [0027] 图 3 为现有处理盒中清洁框架的立体示意图。
- [0028] 图 4 为现有处理盒中显影框架所采用的密封方法的部分结构示意图。
- [0029] 图 5 为现有处理盒中显影辊与出粉刀安装到设置有密封件的显影框架上的立体示意图。
- [0030] 图 6 为现有处理盒中清洁框架所采用的密封方法的部分结构示意图。
- [0031] 图 7 为现有处理盒中清洁刮刀安装在设置有密封件的清洁框架上的立体示意图。
- [0032] 图 8 为本发明中显影框架所采用的密封件的立体示意图。
- [0033] 图 9 为本发明中清洁框架所采用的密封件的立体示意图。
- [0034] 图 10 为本发明中所采用的密封方法的显影框架的立体示意图。
- [0035] 图 11 为本发明中所采用的密封方法的清洁框架的立体示意图。
- [0036] 图 12 为本发明所采用的密封方法的清洁框架安装示意图。
- [0037] 图 13 为本发明所采用的密封方法的清洁框架安装后的立体示意图。

具体实施方式

[0038] 一种可拆地卸安装在电子照相成像装置中的处理盒包括处理盒主框架和密封件,所述处理盒主框架至少包括显影框架和清洁框架中的一个,显影框架和清洁框架均为注塑成型;显影框架包括储存碳粉 T1 的粉仓、显影辊、将碳粉 T1 送到显影辊表面上的送粉辊和调节显影辊上碳粉层厚度的出粉刀,显影辊、送粉辊和出粉刀均可拆卸地安装在显影框架上,出粉刀包括出粉刀刀片和出粉刀固定架,出粉刀通过出粉刀固定架与显影框架固定安装;清洁框架包括储存从感光鼓表面清洁下来的废粉 T2 的废粉仓、感光鼓、给感光鼓充电的充电辊和清洁经转印后残留在感光鼓表面上碳粉的清洁刮刀,感光鼓、充电辊和清洁刮刀均可拆卸地安装在清洁框架上,清洁刮刀包括清洁刮刀刀片和清洁刮刀固定架。显影框架密封件包括与出粉刀安装端面匹配的部分和与显影辊两端安装的端面分别匹配的部分,与出粉刀安装段面匹配的部分和与显影辊两端安装的端面分别匹配的部分均一体成型。清洁框架密封件包括与清洁刮刀固定架匹配的部分和与清洁刮刀两端匹配的部分,与清洁刮刀固定架匹配的部分和与清洁刮刀两端匹配的部分均一体成型。

[0039] 图 8 和图 9 分别为本发明中显影框架和清洁框架所采用的密封件的立体示意图,由图知,显影框架密封件 30 包括出粉刀密封部分 30a 和显影辊端部密封部分 30b,清洁框架密封件 50 为清洁刮刀端部密封件,显影框架密封件 30 和清洁框架密封件 50 是通过将可注塑的密封材料按照所要密封位置的形状同尺寸注塑成型,相比于现有技术而言,通过注塑密封方法可得到复杂形状的密封件,能更好地保证密封件与密封位置尺寸的一致性,且在相互之间存在连接关系的不同密封位置可以通过注塑形成一体的密封件,避免不同的密封件之间因为存在缝隙而导致漏粉。显影框架密封件 30 可以设置有定位突起 30c,清洁框架密封件 50 的端部可以设置有定位突起 50a,显影框架 10 和清洁框架 20 上与定位突起 30c 和 50a 相对应的位置设置有定位孔(图中未示出),定位突起 30c 和 50a 塞到相应的定位孔(图中未示出)内,一方面可以在显影框架密封件 30 和清洁框架密封件 50 安装时起定位作用,另一方面可以使显影框架密封件 30 和清洁框架密封件 50 与注塑件(显影框架、清洁框架)之间贴合更紧密,使密封效果更好。清洁框架密封件 50 上还设置有密封槽 50b,清洁刮刀刀片 23a 的两端部的拐角处于密封槽 50b 内实现密封,如图 12 和图 13 所示。

[0040] 图 10 和图 11 分别为本发明所采用的密封方法的显影框架和清洁框架的立体示意图,由图知,显影框架密封件 30 和清洁框架密封件 50 直接放在所要密封的位置,因为显影框架密封件 30 和清洁框架密封件 50 的形状及尺寸是根据所要密封的位置的形状和尺寸注塑的,所以在安装密封件的时候不需要严格调整密封件的位置和形状来满足密封要求,且密封件的一体结构可以在满足密封要求的前提下简化密封步骤从而降低生产工艺要求,使生产效率提高。

[0041] 图 12 和图 13 分别为本发明所采用的密封方法的清洁框架安装示意图和安装后的立体示意图。

[0042] 本发明采用的密封材料为热缩性弹性体,相比于现有技术所采用的密封材料(海绵、毛毡),一方面,热缩性弹性体具有可注塑加工的特性,可以按照密封要求注塑成复杂的形状;另一方面,热缩性弹性体是具有高回弹性的软体材料,当受到处理盒中的部件(显影辊、出粉刀、清洁刮刀等)的压力时,不仅是上下弹,还可以向四周溢出、扩散,使密封件与部件(显影辊、出粉刀、清洁刮刀等)和注塑件(显影框架、清洁框架)之间完全密封,从而有效地防止碳粉泄露。

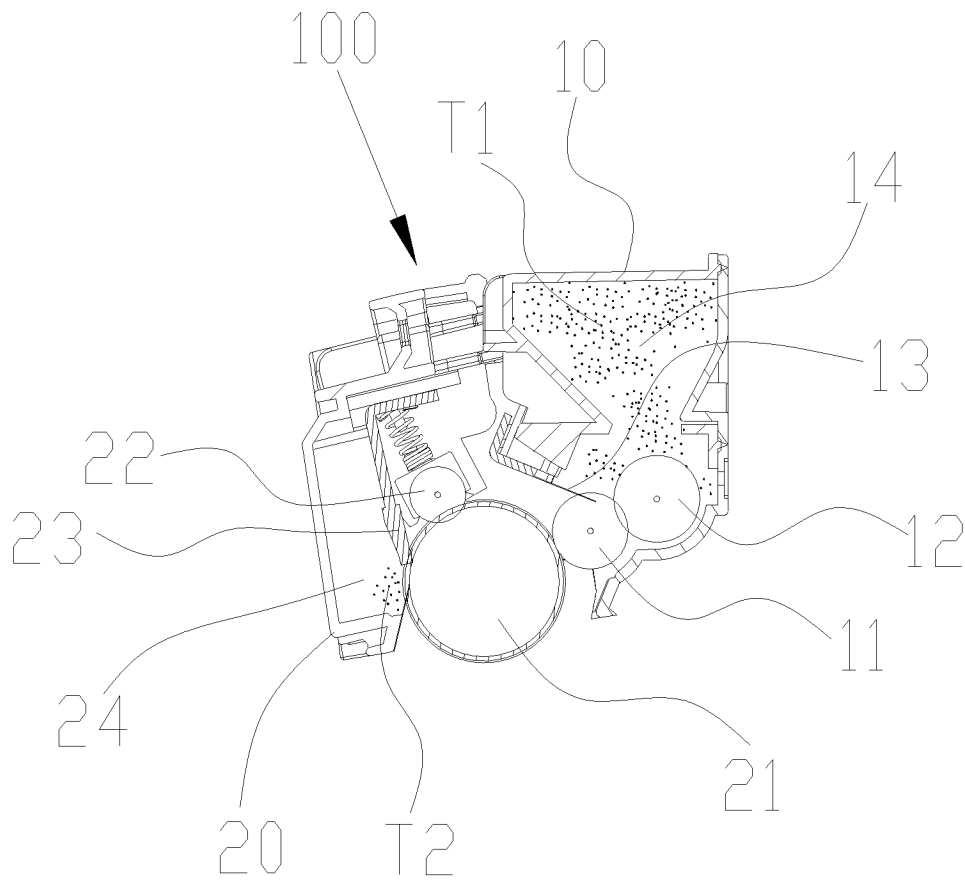


图 1

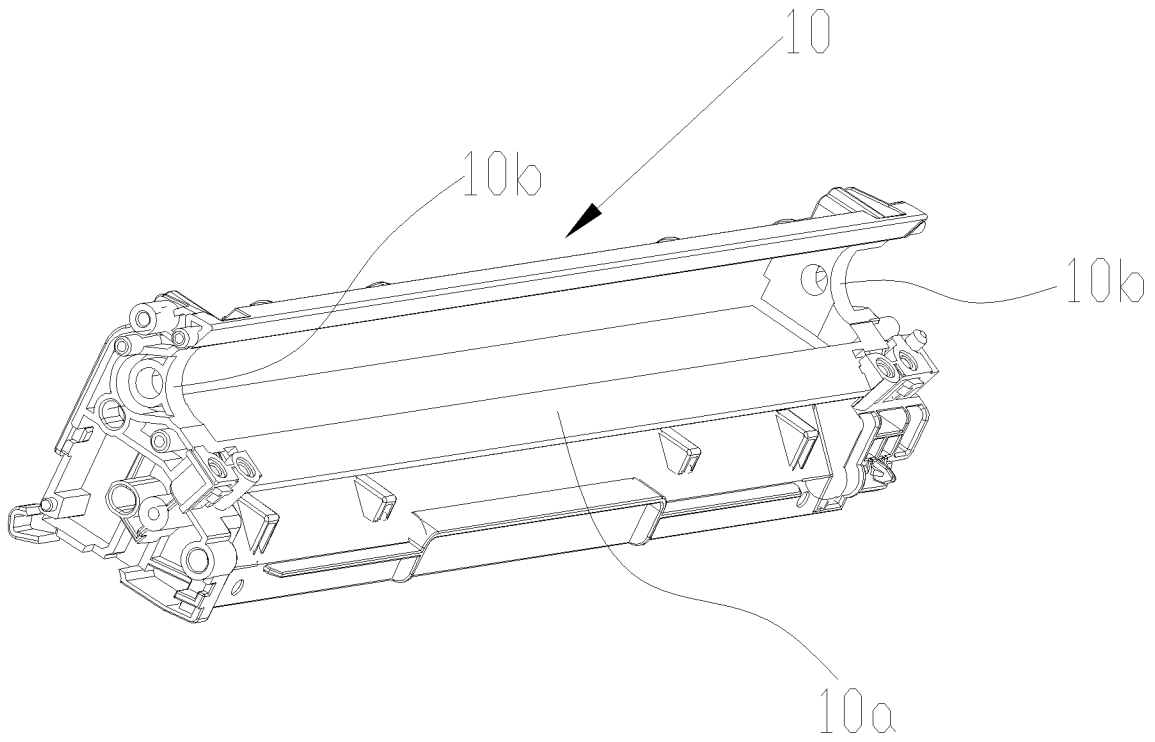


图 2

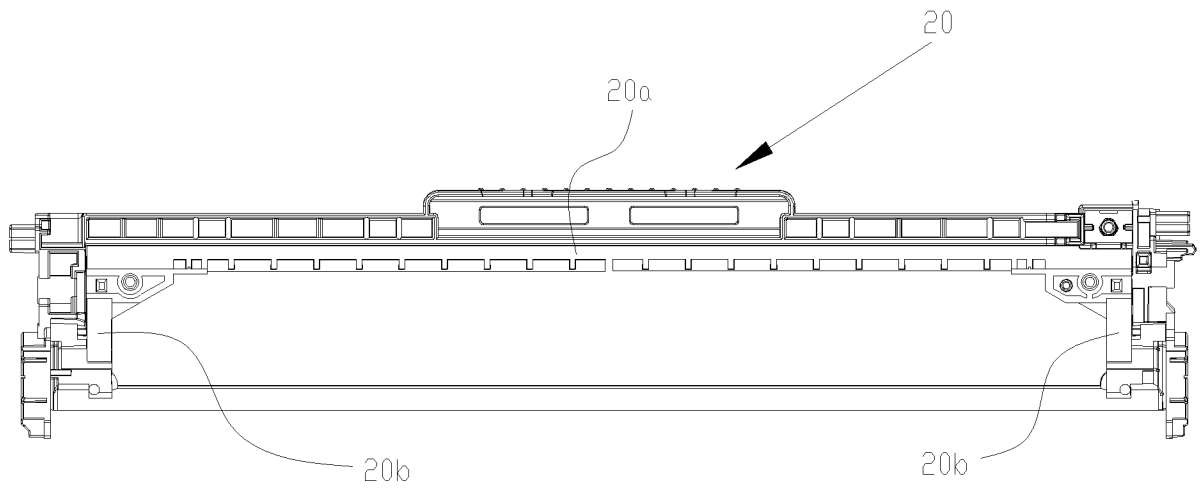


图 3

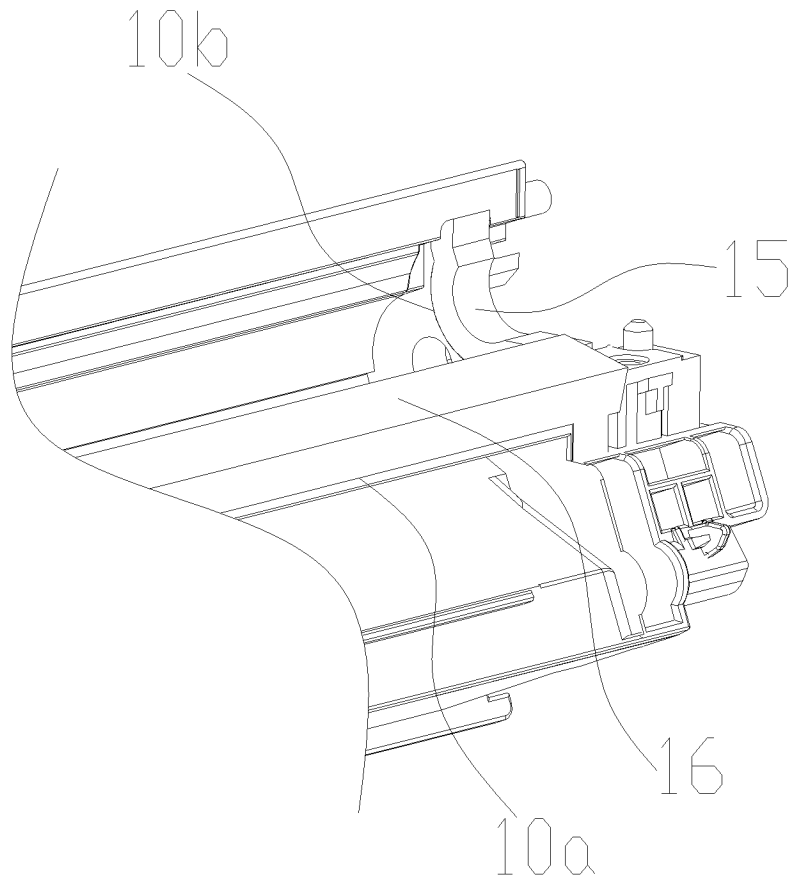


图 4

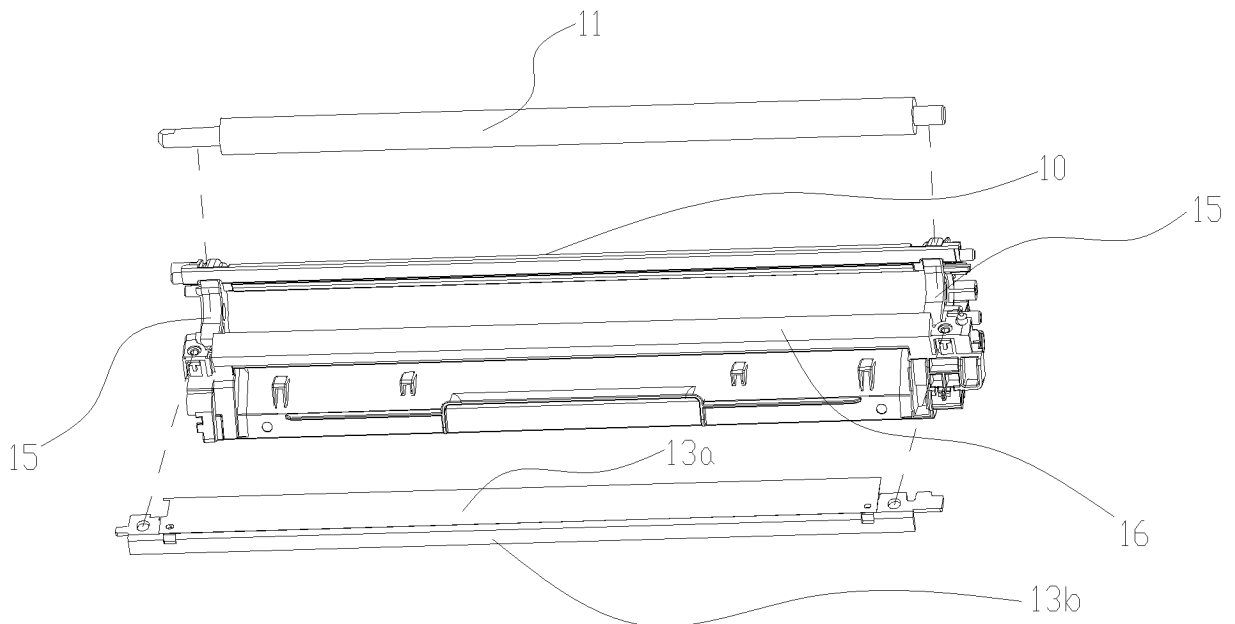


图 5

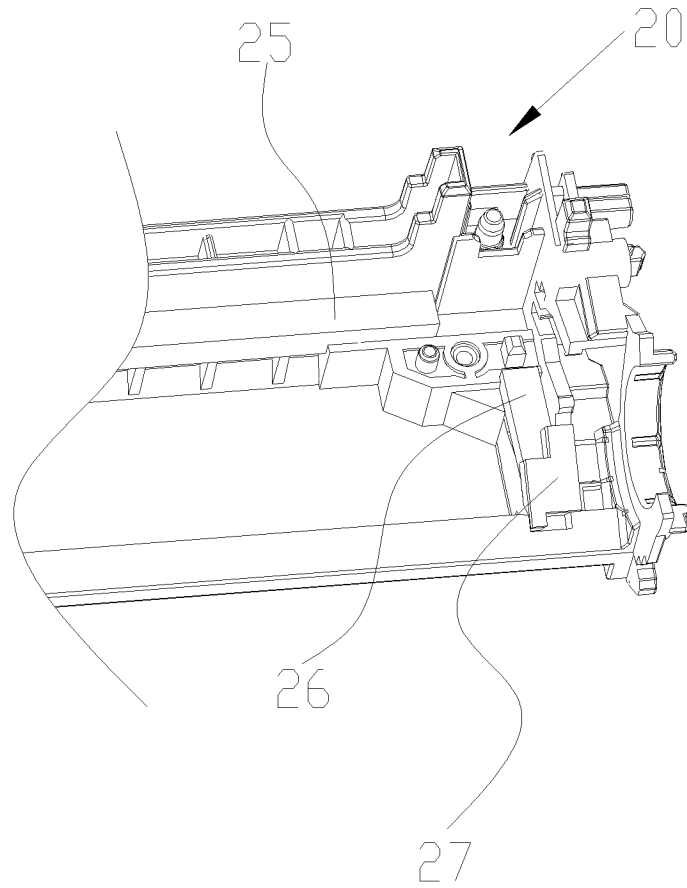


图 6

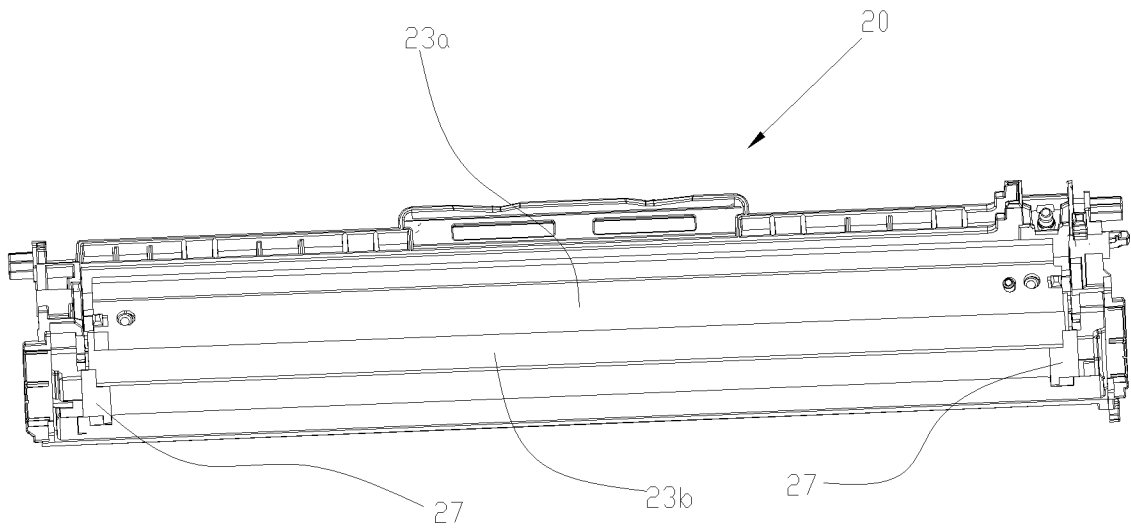


图 7

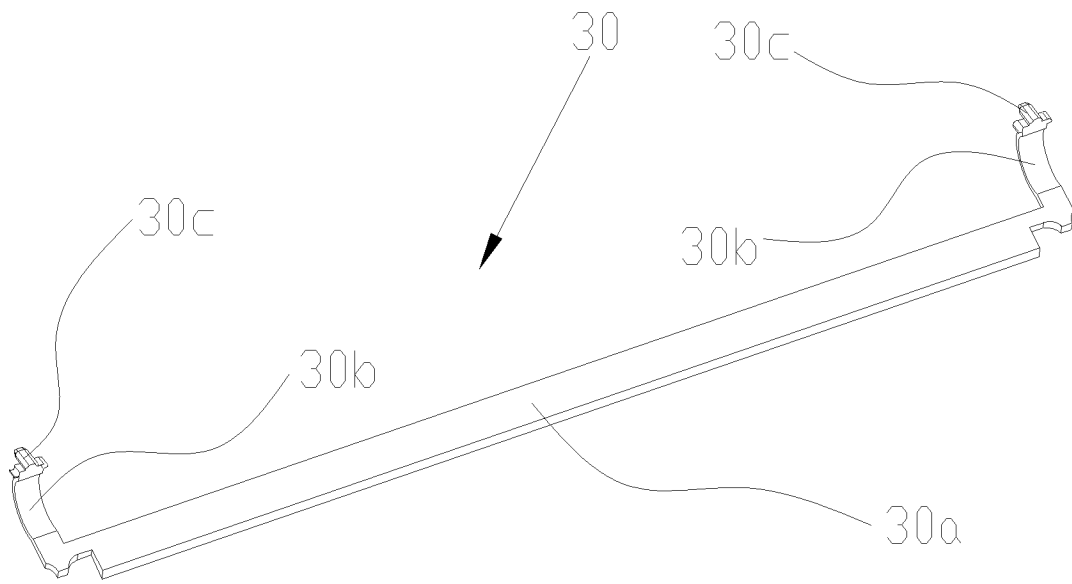


图 8

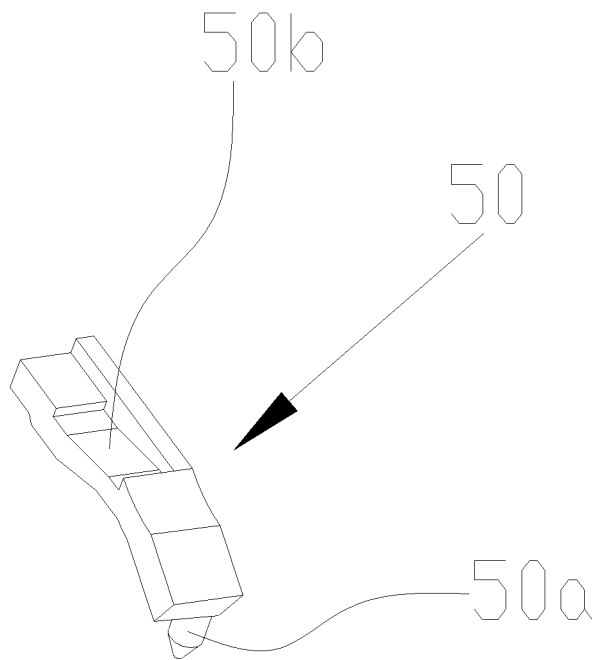


图 9

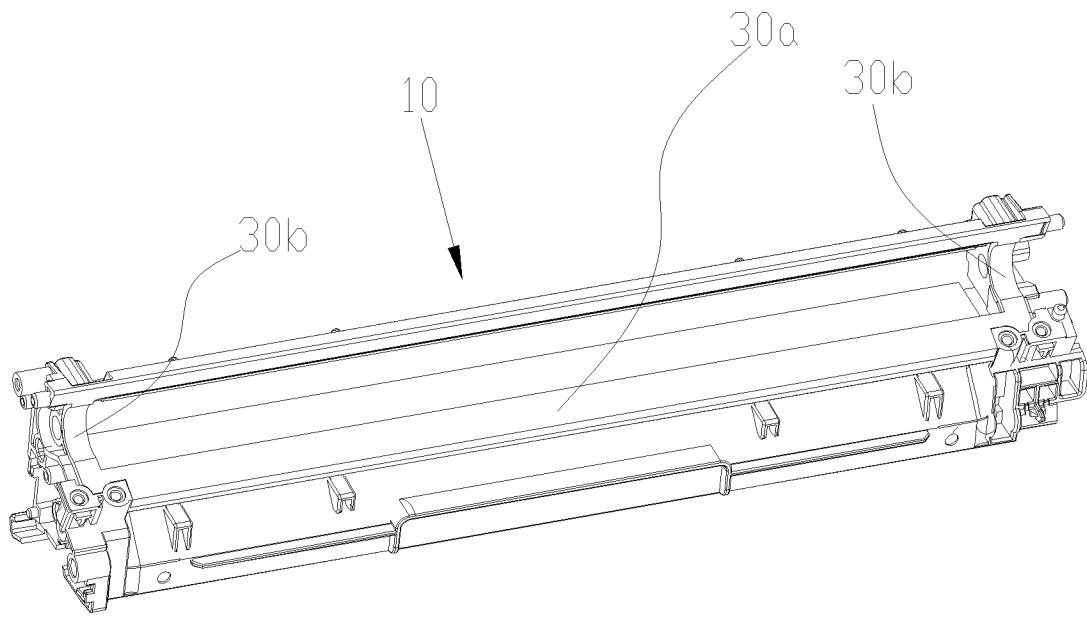


图 10

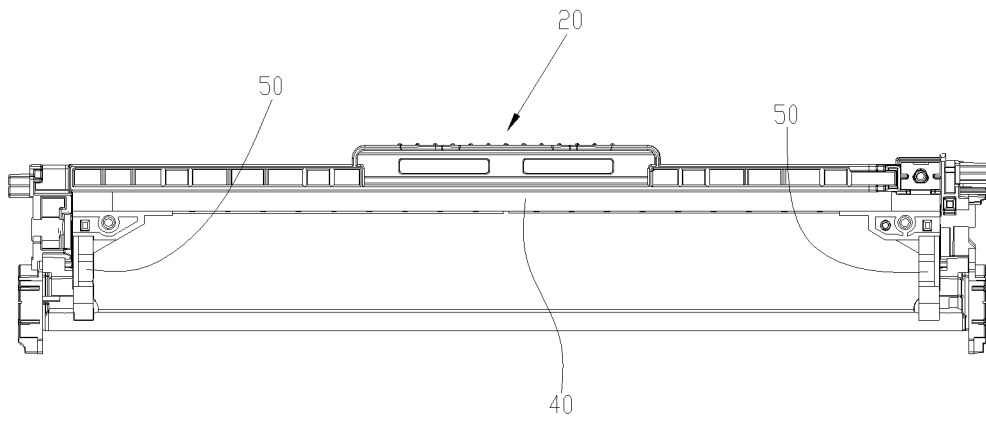


图 11

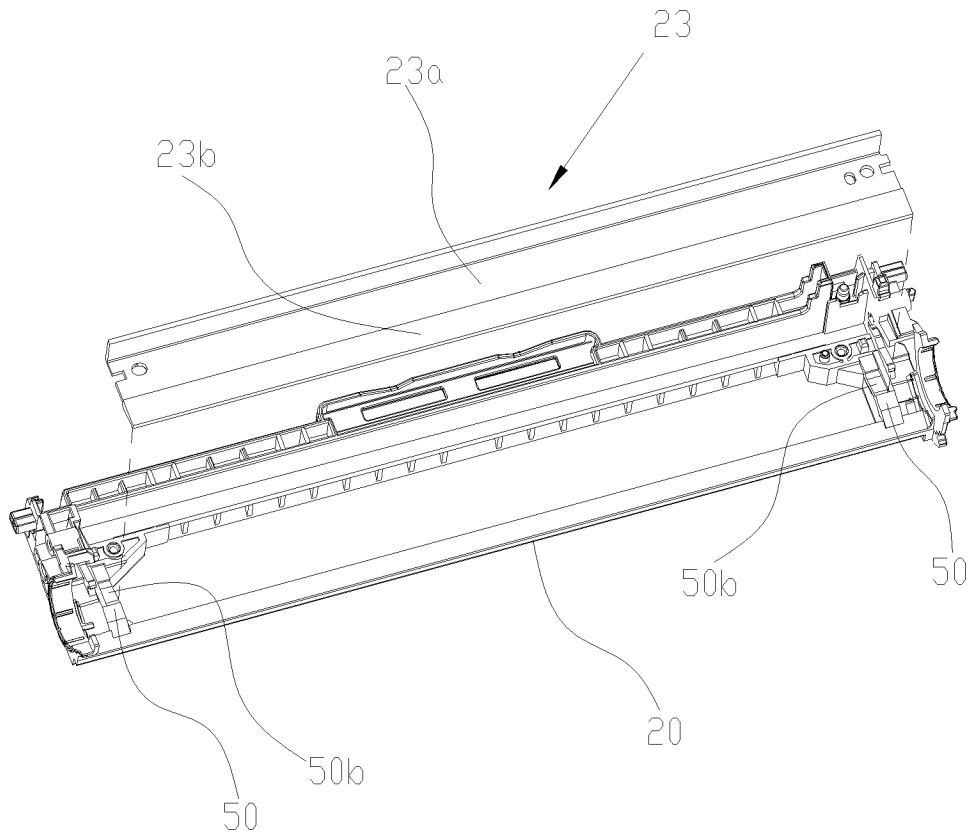


图 12

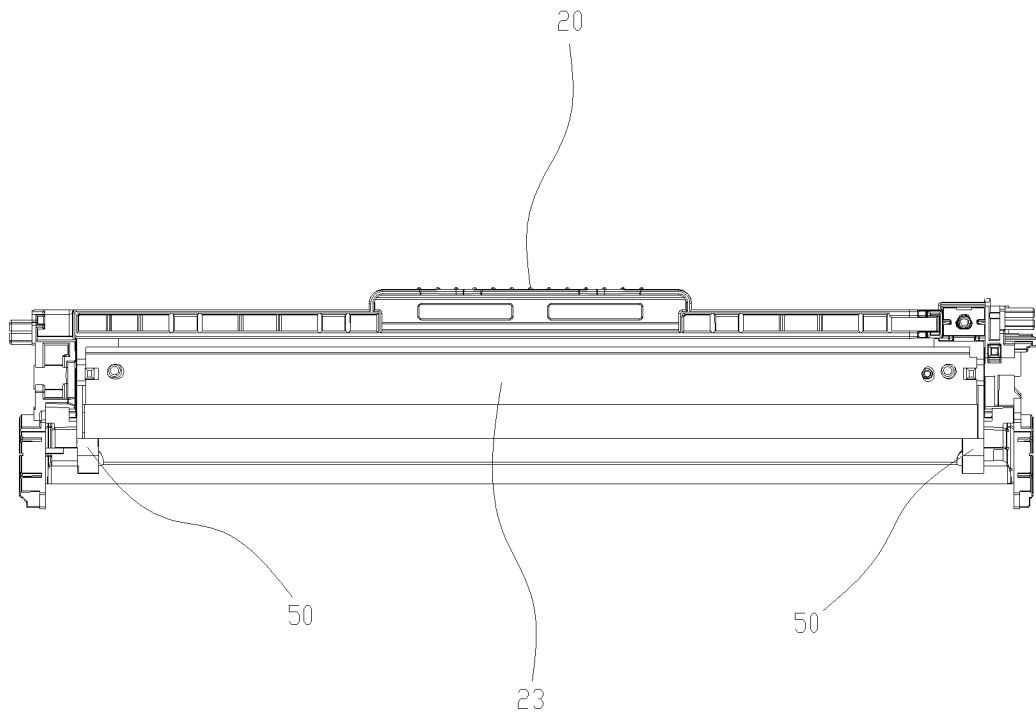


图 13