



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103813042 B

(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201210590267.1

(22)申请日 2012.12.31

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 103813042 A

(43)申请公布日 2014.05.21

(30)优先权数据  
101142678 2012.11.15 TW

(73)专利权人 金宝电子工业股份有限公司  
地址 中国台湾新北市深坑区万顺里3邻北  
深路3段147号

(72)发明人 吴彦睿

(74)专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理  
有限公司 11205  
代理人 臧建明

(51)Int.Cl.

H04N 1/00(2006.01)

H05K 5/02(2006.01)

(56)对比文件

US 8233161 B2,2012.07.31,

US 8233161 B2,2012.07.31,

US 2006/0067760 A1,2006.03.30,

US 4814817 A,1989.03.21,

审查员 曹璐

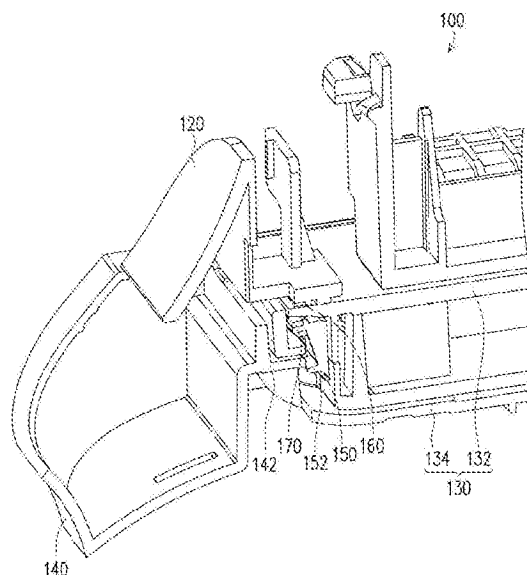
权利要求书3页 说明书7页 附图15页

(54)发明名称

多功能事务机

(57)摘要

一种多功能事务机,包括一机体、一第一盖、一第二盖、一第三盖与一锁固元件。第一盖与第二盖铰接,第二盖与第三盖铰接且第三盖铰接于机体上,其中第二盖设置于第一盖与第三盖之间。锁固元件设置于第二盖内,以卡扣或释放与第三盖。当第一盖相对于第二盖展开时,锁固元件卡扣第三盖。当第一盖相对于第二盖闭合时,锁固元件释放第三盖。



1. 一种多功能事务机,其特征在于,包括:

一机体;

一第一盖、一第二盖与一第三盖,所述第一盖与所述第二盖铰接,所述第二盖与第三盖铰接且所述第三盖铰接于所述机体上,其中所述第二盖设置于所述第一盖与所述第三盖之间;以及

一锁固元件,设置于所述第二盖内且能枢转于所述第二盖的内部;

一第一磁性元件,设置于所述第一盖上;以及

一第二磁性元件,设置于所述锁固元件上,当所述第二盖相对于所述第三盖闭合,且所述第一盖相对于所述第二盖展开,而使所述第一磁性元件与所述第二磁性元件相互远离时,所述锁固元件卡扣所述第三盖,当所述第一盖相对于所述第二盖闭合,而使所述第一磁性元件与所述第二磁性元件相互靠近时,所述锁固元件释放所述第三盖,所述第二盖包括一上壳与一下壳,所述下壳与所述第三盖铰接且具有一开口,所述锁固元件枢接至所述下壳且具有一扣合部,当所述第二盖相对于所述第三盖闭合时,所述下壳位于所述上壳与所述第三盖之间,所述开口面向所述第三盖的一壁部,在所述锁固元件相对于所述下壳枢转时,所述扣合部通过所述开口而卡扣或释放所述第三盖的所述壁部。

2. 根据权利要求1所述的多功能事务机,其特征在于,所述第一磁性元件的磁性与所述第二磁性元件的磁性相斥,当所述锁固元件卡扣所述第三盖,且所述第一盖相对于所述第二盖闭合时,所述第一磁性元件靠近所述第二磁性元件,而使所述第一磁性元件与所述第二磁性元件的磁性相斥力驱动所述锁固元件枢转,以让所述锁固元件释放所述第三盖,当所述第二盖相对于所述第三盖闭合,且所述第一盖相对于所述第二盖展开时,所述第一磁性元件远离所述第二磁性元件,所述锁固元件因重力枢转,以让所述锁固元件卡扣所述第三盖。

3. 根据权利要求1所述的多功能事务机,其特征在于,所述第一磁性元件的磁性与所述第二磁性元件的磁性相吸,当所述锁固元件将所述第二盖与所述第三盖卡扣在一起,且所述第一盖相对于所述第二盖闭合时,所述第一磁性元件靠近所述第二磁性元件,而使所述第一磁性元件与所述第二磁性元件的磁性相吸力驱动所述锁固元件枢转,以让所述锁固元件释放所述第三盖,当所述第二盖相对于所述第三盖闭合,且所述第一盖相对于所述第二盖展开时,所述第一磁性元件远离所述第二磁性元件,所述锁固元件因重力枢转,以让所述锁固元件卡扣所述第三盖。

4. 根据权利要求1所述的多功能事务机,其特征在于,所述第一盖为扫描盖。

5. 根据权利要求1所述的多功能事务机,其特征在于,所述第二盖为扫描平台。

6. 根据权利要求1所述的多功能事务机,其特征在于,所述第三盖为中盘。

7. 一种多功能事务机,其特征在于,包括:

一机体;

一第一盖、一第二盖与一第三盖,所述第一盖与所述第二盖铰接,所述第二盖与第三盖铰接且所述第三盖铰接于所述机体上,其中所述第二盖设置于所述第一盖与所述第三盖的间;以及

一锁固元件,枢设于所述第二盖,所述锁固元件具有一凸柱,突出于所述第二盖并朝向所述第一盖,当所述第二盖相对于所述第三盖闭合,且所述第一盖相对于所述第二盖展开,

而使所述第一盖远离所述凸柱时,所述锁固元件卡扣所述第三盖,当所述第一盖闭合于所述第二盖时,所述第一盖抵压所述凸柱以驱动所述锁固元件枢转,以使所述锁固元件释放所述第三盖,所述第二盖包括一上壳与一下壳,所述上壳具有一贯孔,所述凸柱穿过所述贯孔而突出于所述第二盖,所述下壳与所述第三盖铰接且具有一开口,所述锁固元件枢接至所述下壳且所述锁固元件还具有一扣合部,当所述第二盖相对于所述第三盖闭合时,所述下壳位于所述上壳与所述第三盖之间,所述开口面向所述第三盖的一壁部,在所述锁固元件相对于所述下壳枢转时,所述扣合部通过所述开口而卡扣或释放所述第三盖的所述壁部。

8. 根据权利要求7所述的多功能事务机,其特征在于,当所述第一盖远离所述凸柱时,所述锁固元件因重力枢转卡扣所述第三盖,并使所述凸柱突出于所述第二盖。

9. 根据权利要求7所述的多功能事务机,其特征在于,所述第一盖为扫描盖。

10. 根据权利要求7所述的多功能事务机,其特征在于,所述第二盖为扫描平台。

11. 根据权利要求7所述的多功能事务机,其特征在于,所述第三盖为中盘。

12. 一种多功能事务机,其特征在于,包括:

一机体;

一第一盖、一第二盖与一第三盖,所述第一盖与所述第二盖铰接,所述第二盖与第三盖铰接且所述第三盖铰接于所述机体上,其中所述第二盖设置于所述第一盖与所述第三盖之间;以及

一锁固元件,设置于所述第二盖内,以卡扣或释放所述第三盖,当所述第一盖相对于所述第二盖展开时,所述锁固元件卡扣所述第三盖,当所述第一盖相对于所述第二盖闭合时,所述锁固元件释放所述第三盖,所述第二盖包括一上壳与一下壳,所述下壳与所述第三盖铰接且具有一开口,所述锁固元件枢接至所述下壳且具有一扣合部,当所述第二盖相对于所述第三盖闭合时,所述下壳位于所述上壳与所述第三盖之间,所述开口面向所述第三盖的一壁部,以在所述锁固元件枢转时,所述扣合部通过所述开口而卡扣或释放所述第三盖的所述壁部。

13. 根据权利要求12所述的多功能事务机,其特征在于,还包括一第一磁性元件与一第二磁性元件,其中所述第一磁性元件设置于所述第一盖上,且所述第二磁性元件设置于所述锁固元件上,所述第一磁性元件的磁性与所述第二磁性元件的磁性相斥,当所述锁固元件将所述第二盖与所述第三盖卡扣在一起,且所述第一盖相对于所述第二盖闭合时,所述第一磁性元件靠近所述第二磁性元件,以使所述第一磁性元件与所述第二磁性元件的磁性相斥力驱动所述锁固元件枢转,以让所述锁固元件释放所述第三盖,当所述第一盖相对于所述第二盖展开时,所述第一磁性元件远离所述第二磁性元件,且所述锁固元件因重力枢转,以让所述锁固元件卡扣所述第三盖。

14. 根据权利要求12所述的多功能事务机,其特征在于,还包括一第一磁性元件与一第二磁性元件,其中所述第一磁性元件设置于所述第一盖上,且所述第二磁性元件设置于所述锁固元件上,所述第一磁性元件的磁性与所述第二磁性元件的磁性相吸,当所述锁固元件将所述第二盖与所述第三盖卡扣在一起,且所述第一盖相对于所述第二盖闭合时,所述第一磁性元件靠近所述第二磁性元件,且所述第一磁性元件与所述第二磁性元件的磁性相吸力驱动所述锁固元件枢转,以让所述锁固元件释放所述第三盖,当所述第一盖相对于所

述第二盖展开时,所述第一磁性元件远离所述第二磁性元件,且所述锁固元件因重力枢转,以让所述锁固元件卡扣所述第三盖。

15.根据权利要求12所述的多功能事务机,其特征在于,所述锁固元件更具有一凸柱,突出于所述第二盖并朝向所述第一盖,当所述第一盖相对于所述第二盖闭合时,所述第一盖抵压所述凸柱并驱动所述锁固元件枢转,以让所述锁固元件释放所述第三盖,当所述第一盖相对于所述第二盖展开时,所述第一盖远离所述凸柱,且所述锁固元件因重力枢转而卡扣所述第三盖,且使所述凸柱突出于所述第二盖。

16.根据权利要求12所述的多功能事务机,其特征在于,所述第一盖为扫描盖。

17.根据权利要求12所述的多功能事务机,其特征在于,所述第二盖为扫描平台。

18.根据权利要求12所述的多功能事务机,其特征在于,所述第三盖为中盘。

## 多功能事务机

### 技术领域

[0001] 本发明是有关于一种多功能事务机,且特别是有关于一种具有让盖体卡扣或释放的锁固元件的多功能事务机。

### 背景技术

[0002] 一般扫描器、打印机或多功能事务机等,其上盖可以相对本体掀合。以多功能事务机为例,因为体积较大,所以一般摆置于办公室内的角落,以方便办公人员进行文件列印或扫描。

[0003] 多功能事务机的扫描器是被设置在多功能事务机的机体上,其中扫描器包含扫描盖以及扫描平台,而机体上也会设置一个中盖以固定扫描平台,其中当扫描平台相对机体打开时,会将机体内的元件暴露出来以方便维修人员或使用者维修或更换多功能事务机的机体内的元件,如墨水匣等。

[0004] 通常,当使用者欲使用扫描器的扫描功能时,仅需要将扫描盖相对扫描平台打开;而欲维修或更换机体内的元件时,则需要同时将扫描盖及扫描平台同时打开。然而,若是没有设置可以让扫描盖、扫描平台或中盖可以相互锁合在一起的元件,很有可能让使用者仅是需要将扫描盖掀开,而扫描平台也跟着被掀开。

[0005] 在目前的多功能事务机中,为了要让扫描盖、扫描平台或中盖可以彼此两两锁合在一起,都是配设二个锁固元件,其中一个用以让扫描盖及扫描平台锁合在一起,而另一个用以让扫描平台及中盖锁合在一起。

### 发明内容

[0006] 本发明提供一种多功能事务机,其具有磁性元件与锁固元件,且锁固元件通过磁性元件的磁性为可枢转的,以让盖体相互卡扣或释放。

[0007] 本发明提供一种多功能事务机,其具凸柱的锁固元件,且锁固元件通过凸柱为可枢转的,以让盖体相互卡扣或释放。

[0008] 本发明提供一种多功能事务机,其具有锁固元件,以让盖体相互卡扣或释放。

[0009] 本发明提出一种多功能事务机,包括一机体、一第一盖、一第二盖、一第三盖、一锁固元件、一第一磁性元件与一第二磁性元件。第一盖与第二盖铰接,第二盖与第三盖铰接且第三盖铰接于机体上,其中第二盖设置于第一盖与第三盖之间。锁固元件设置于第二盖内且能枢转于第二盖的内部。第一磁性元件设置于第一盖上,且第二磁性元件设置于锁固元件上。当第二盖相对于第三盖闭合,且第一盖相对于第二盖展开,而使第一磁性元件与第二磁性元件相互远离时,锁固元件卡扣第三盖。当第一盖相对于第二盖闭合,而使第一磁性元件与第二磁性元件相互靠近时,锁固元件释放第三盖。

[0010] 在本发明一实施例中,上述的第二盖包括一上壳与一下壳。下壳与第三盖铰接且具有一开口。锁固元件枢接至下壳且具有一扣合部。当第二盖相对于第三盖闭合时,下壳位于上壳与第三盖之间,而开口面向第三盖的一壁部。在锁固元件相对于下壳枢转时,扣合部

通过开口而卡扣或释放第三盖的壁部。

[0011] 在本发明一实施例中,上述的第一磁性元件的磁性与第二磁性元件的磁性相斥。当锁固元件卡扣第三盖,且第一盖相对于第二盖闭合时,第一磁性元件靠近第二磁性元件,而使第一磁性元件与第二磁性元件的磁性相斥力驱动锁固元件枢转,以让锁固元件释放第三盖。当第二盖相对于第三盖闭合,且第一盖相对于第二盖展开时,第一磁性元件远离第二磁性元件,锁固元件因重力枢转,以让锁固元件卡扣第三盖。

[0012] 在本发明一实施例中,上述的第一磁性元件的磁性与第二磁性元件的磁性相吸。当锁固元件将第二盖与第三盖卡扣在一起,且第一盖相对于第二盖闭合时,第一磁性元件靠近第二磁性元件,而使第一磁性元件与第二磁性元件的磁性相吸力驱动锁固元件枢转,以让锁固元件释放第三盖。当第二盖相对于第三盖闭合,且第一盖相对于第二盖展开时,第一磁性元件远离第二磁性元件,而锁固元件因重力枢转,以让锁固元件卡扣第三盖。

[0013] 在本发明一实施例中,上述的第一盖为扫描盖(scan lid)。

[0014] 在本发明的一实施例中,上述的第二盖为扫描平台(scan base)。

[0015] 在本发明的一实施例中,上述的第三盖为中盘(mid chassis)。

[0016] 本发明另提出一种多功能事务机,包括一机体、一第一盖、一第二盖、一第三盖与一锁固元件。第一盖与第二盖铰接,第二盖与第三盖铰接且第三盖铰接于机体上,其中第二盖设置于第一盖与第三盖之间。锁固元件枢设于第二盖。锁固元件具有一凸柱,其突出于第二盖并朝向第一盖。当第二盖相对于第三盖闭合,且第一盖相对于第二盖展开,而使第一盖远离凸柱时,锁固元件卡扣第三盖。当第一盖相对于第二盖闭合时,第一盖抵压凸柱以驱动锁固元件枢转,以使锁固元件释放第三盖。

[0017] 在本发明一实施例中,上述的第二盖包括一上壳与一下壳。上壳具有一贯孔。凸柱穿过贯孔而突出于第二盖。下壳与第三盖铰接且具有一开口。锁固元件枢接至下壳且锁固元件还具有一扣合部。当第二盖相对于第三盖闭合时,下壳位于上壳与第三盖之间,而开口面向第三盖的一壁部。在锁固元件相对于下壳枢转时,扣合部通过开口而卡扣或释放第三盖的壁部。

[0018] 在本发明一实施例中,当第一盖远离凸柱时,锁固元件因重力枢转卡扣第三盖,并使凸柱突出于第二盖。

[0019] 在本发明一实施例中,上述的第一盖为扫描盖。

[0020] 在本发明的一实施例中,上述的第二盖为扫描平台。

[0021] 在本发明的一实施例中,上述的第三盖为中盘。

[0022] 本发明还提出一种多功能事务机,包括一机体、一第一盖、一第二盖、一第三盖与一锁固元件。第一盖与第二盖铰接,第二盖与第三盖铰接且第三盖铰接于机体上,其中第二盖设置于第一盖与第三盖之间。锁固元件设置于第二盖内,以卡扣或释放第三盖。当第一盖相对于第二盖展开时,锁固元件卡扣第三盖。当第一盖相对于第二盖闭合时,锁固元件释放第三盖。

[0023] 在本发明的一实施例中,上述的第二盖包括一上壳与一下壳。下壳与第三盖铰接且具有一开口。锁固元件枢接至下壳且具有一扣合部。当第二盖相对于第三盖闭合时,下壳位于上壳与第三盖之间。开口面向第三盖的一壁部,以在锁固元件枢转时,扣合部通过开口而卡扣或释放第三盖的壁部。

[0024] 在本发明的一实施例中,多功能事务机更包括一第一磁性元件与一第二磁性元件,其中第一磁性元件设置于第一盖上,且第二磁性元件设置于锁固元件上。第一磁性元件的磁性与第二磁性元件的磁性相斥。当锁固元件将第二盖与第三盖卡扣在一起,且第一盖相对于第二盖闭合时,第一磁性元件靠近第二磁性元件,以使第一磁性元件与第二磁性元件的磁性相斥力驱动锁固元件枢转,以让锁固元件释放第三盖。当第一盖相对于第二盖展开时,第一磁性元件远离第二磁性元件,且锁固元件因重力枢转,以让锁固元件卡扣第三盖。

[0025] 在本发明的一实施例中,多功能事务机更包括一第一磁性元件与一第二磁性元件,其中第一磁性元件设置于第一盖上,且第二磁性元件设置于锁固元件上。第一磁性元件的磁性与第二磁性元件的磁性相吸。当锁固元件将第二盖与第三盖卡扣在一起,且第一盖相对于第二盖闭合时,第一磁性元件靠近第二磁性元件,且第一磁性元件与第二磁性元件的磁性相吸力驱动锁固元件枢转,以让锁固元件释放第三盖。当第一盖相对于第二盖展开时,第一磁性元件远离第二磁性元件,且锁固元件因重力枢转,以让锁固元件卡扣第三盖。

[0026] 在本发明的一实施例中,上述的锁固元件更具有凸柱,其突出于第二盖并朝向第一盖。当第一盖相对于第二盖闭合时,第一盖抵压凸柱并驱动锁固元件枢转,以让锁固元件释放第三盖。当第一盖相对于第二盖展开时,第一盖远离凸柱,且锁固元件因重力驱动锁固元件枢转而卡扣第三盖,且使凸柱突出于第二盖。

[0027] 在本发明的一实施例中,上述的第一盖为扫描盖。

[0028] 在本发明的一实施例中,上述的第二盖为扫描平台。

[0029] 在本发明的一实施例中,上述的第三盖为中盘。

[0030] 基于上述,在本发明的上述实施例中,多功能事务机具有设置于第二盖内的锁固元件,且在第一盖与第二盖相对于展开或闭合时,锁固元件能枢转以卡扣或释放第三盖。因此,以仅有的构件即可完成多层盖的卡扣或释放,而不须设置额外的锁固元件,故可减少空间配置的需求以及零件数,进而可使多功能事务机趋于微型化且降低生产成本。

[0031] 为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

[0032] 图1为本发明一实施例的多功能事务机的示意图;

[0033] 图2为图1的多功能事务机沿线I1-I1的局部剖面立体图;

[0034] 图3为图1的第一盖相对于第二盖展开的局部剖视立体图;

[0035] 图4为图3的第二盖与第三盖沿线I2-I2的局部剖面立体图;

[0036] 图5为图4的第二盖与锁固元件的局部爆炸图;

[0037] 图6为图5的第二盖与锁固元件于另一视角的局部爆炸图;

[0038] 图7A至图7C为本发明第一实施例的多功能事务机的第二盖与第三盖卡扣在一起与释放的流程示意图;

[0039] 图8A至图8C为本发明第二实施例的多功能事务机的第二盖与第三盖卡扣在一起与释放的流程示意图;

[0040] 图9A至图9C为本发明第三实施例的多功能事务机的第二盖与第三盖卡扣在一起

与释放的流程示意图。

**【附图标记说明】**

[0042] 100、100a、200:多功能事务机;

[0043] 110:机体;

[0044] 120:第一盖;

[0045] 130:第二盖;

[0046] 132:上壳;

[0047] 134:下壳;

[0048] 134a:开口;

[0049] 134b:枢接部;

[0050] 134c:凹陷;

[0051] 140:第三盖;

[0052] 142:壁部;

[0053] 150:锁固元件;

[0054] 152:扣合部;

[0055] 154:枢轴;

[0056] 156:第一臂部;

[0057] 158:第二臂部;

[0058] 160、160a:第一磁性元件;

[0059] 170、170a:第二磁性元件;

[0060] 230:第二盖;

[0061] 232:上壳;

[0062] 232a:贯孔;

[0063] 250:锁固元件;

[0064] 252:凸柱;

[0065] A1:中心轴;

[0066] M1a、M1b、M1c:第一力矩;

[0067] M2:第二力矩;

[0068] M3:第三力矩;

[0069] R1:第一旋转方向;

[0070] R2:第二旋转方向。

### 具体实施方式

[0071] 图1为本发明一实施例的多功能事务机的示意图。图2为图1的多功能事务机沿线I1-I1的局部剖面立体图。请参考图1与图2,在本实施例中,多功能事务机100包括机体110、第一盖120、第二盖130、第三盖140与锁固元件150。第一盖120与第二盖130铰接,第二盖130与第三盖140铰接且第三盖140铰接于机体110上,其中第二盖130设置于第一盖120与第三盖140之间。需说明的是,为使视图简洁,图2未示出机体110。

[0072] 本实施例的第一盖120例如为扫描盖,第二盖130例如为扫描平台且第三盖140例



如为中盖。若多功能事务机100需进行扫描作业时,使用者可将第一盖120相对于第二盖130展开,并将欲扫描文件放置于第二盖130上。若多功能事务机100需进行维修或更换机体110内的构件时,使用者可将第三盖140相对于机体110展开,以便于维修作业。

[0073] 图3为图1的第一盖相对于第二盖展开的局部剖视立体图。图4为图3的第二盖与第三盖沿线I2-I2的局部剖面立体图。请参考图2、图3与图4,承上述,锁固元件150设置于第二盖130内且能枢转于第二盖130的内部,以卡扣或释放第三盖140。当第一盖120相对于第二盖130展开时,锁固元件150将第二盖130与第三盖140卡扣在一起(如图4所示)。当第一盖120相对于第二盖130闭合时,锁固元件150释放第三盖140(如图2所示)。因此,于多功能事务机100中设置可枢转的锁固元件150,即可完成多层盖的卡扣或释放。因此,不需设置额外的锁固元件,因此可减少多功能事务机100的空间配置需求,进而可趋使多功能事务机100朝向微型化产品。此外,由于构件数量精简,因此可减少用于多功能事务机100的零件,进而可降低多功能事务机100的生产成本。

[0074] 图5为图4的第二盖与锁固元件的局部爆炸图。请参考图2、图4与图5,本实施例的第二盖130包括上壳132与下壳134,其中于图5中省略第二盖130内部构件(例如为扫描玻璃)的绘示。下壳134与第三盖140铰接且具有开口134a。锁固元件150枢接至下壳134且具有扣合部152。当第二盖130相对于第三盖140闭合时,下壳134位于上壳132与第三盖140之间。下壳134的开口134a面向第三盖140的壁部142,以在锁固元件150枢转时,扣合部152通过下壳134的开口134a而卡扣或释放第三盖140的壁部142。

[0075] 图6为图5的第二盖与锁固元件于另一视角的局部爆炸图。请参考图5与图6,详细地说,锁固元件150更具有枢轴154、第一臂部156与第二臂部158,且第一臂部156与第二臂部158位于枢轴154的相对两侧而以枢轴154为中心进行转动。扣合部152设置于第一臂部156上。下壳134更具体有一对枢接部134b。各个枢接部134b具有一凹陷134c,且各个凹陷134c的形状适配于枢轴154的相对两端。因此,在锁固元件150设置于第二盖130内后,通过枢轴154的两端与对应的凹陷134c配合,且锁固元件150以枢轴154的中心轴A1为旋转轴而旋转时,可导引锁固元件150平顺地旋转。

[0076] 由于本发明是通过锁固元件150与第二盖130枢设,且锁固元件150的扣合部152枢转至不同位置而卡扣或释放第三盖140的壁部142,以让第二盖130与第三盖140卡扣在一起或解除卡扣。因此,以下将以多个实施例说明锁固元件150枢转的驱动方式。

[0077] [第一实施例]

[0078] 图7A至图7C为本发明第一实施例的多功能事务机的第二盖与第三盖卡扣在一起与释放的流程示意图。请参考图2、图4与图7A至图7C,本实施例的多功能事务机100还包括第一磁性元件160与第二磁性元件170,其中第一磁性元件160设置于第一盖120上,且第二磁性元件170设置于锁固元件150上。第一磁性元件160与第二磁性元件170的磁性相斥。

[0079] 进一步地说,第二磁性元件170安装在锁固元件150的第二臂部158上,且第一臂部156的重量与扣合部152的重量总和大于第二臂部158的重量与第二磁性元件170的重量总和。因此,在未受到外力的状态下,锁固元件150适于以中心轴A1为中心产生第一力矩(moment)M1a,以让扣合部152通过下壳134的开口134a而卡扣至第三盖140的壁部142。

[0080] 接着,当第一盖120相对于第二盖130闭合,而使第一磁性元件160靠近至第二磁性元件170的上方时,第一磁性元件160与第二磁性元件170的磁性相斥力以中心轴A1为中心

产生第二力矩 $M_2$ 。由于第二力矩 $M_2$ 大于第一力矩 $M_{1a}$ ，因此锁固元件150以中心轴A1而沿着第一旋转方向 $R_1$ 旋转，以让锁固元件150的扣合部152释放第三盖140的壁部142(如图7B所示)，其中第一旋转方向 $R_1$ 例如为图7B的逆时针方向。

[0081] 然后，当第二盖130相对于第三盖140闭合，且第一盖120相对于第二盖130展开时，第一磁性元件160远离第二磁性元件170，使得第二力矩 $M_2$ 逐渐变小。一旦第一力矩 $M_{1a}$ 大于第二力矩 $M_2$ ，锁固元件150便再以中心轴A1为旋转轴而沿着第二旋转方向 $R_2$ 旋转，以让锁固元件150的扣合部152再次卡扣至第三盖140的壁部142(如图7C所示)，其中第二旋转方向 $R_2$ 例如为图7C的顺时针方向。

[0082] 由此方式，通过锁固元件150的自重所产生的第一力矩 $M_{1a}$ 以及两个磁性元件的磁性相斥所产生的第二力矩 $M_2$ ，以让锁固元件150能以不同旋转方向枢转于第二盖130的内部，而达到扣合部152卡扣或释放壁部142，即第二盖130与第三盖140卡扣在一起或解除卡扣的效果。

[0083] [第二实施例]

[0084] 图8A至图8C为本发明第二实施例的多功能事务机的第二盖与第三盖卡扣在一起与释放的流程示意图。在本实施例中，多功能事务机100a与图7A至图7C的多功能事务机100相似，在此仅介绍两者的差异处，其中相同或相似的元件标号代表相同或相似的方法，于此不再赘述。请参考图8A至图8C，本实施例的第一磁性元件160a与第二磁性元件170a的磁性相吸。

[0085] 进一步地说，第二磁性元件170a安装在锁固元件150的第一臂部156上，且第一臂部156的重量、扣合部152的重量与第二磁性元件170a的重量总和大于第二臂部158的重量。因此，当第一盖120远离第二盖130，即锁固元件150在未受外力的状态下，第一臂部156、扣合部152与第二磁性元件170a能产生第一力矩 $M_{1b}$ ，而使扣合部152顺时针旋转并卡扣于第三盖140的壁部142。

[0086] 接着，当第一盖120相对于第二盖130闭合，而使第一磁性元件160a靠近至第二磁性元件170a的上方时，第一磁性元件160a与第二磁性元件170a的磁性相吸力产生第二力矩 $M_2$ 。由于第二力矩 $M_2$ 大于第一力矩 $M_{1b}$ ，因此锁固元件150被驱动并沿着第一旋转方向 $R_1$ 旋转，以让扣合部152释放第三盖140的壁部142(如图8B所示)。

[0087] 然后，当第二盖130维持与第三盖140的闭合状态，且第一盖120相对于第二盖130展开时，第一磁性元件160a远离第二磁性元件170a使得第二力矩 $M_2$ 逐渐变小。一旦第一力矩 $M_{1b}$ 大于第二力矩 $M_2$ ，第一力矩 $M_{1b}$ 便能再度驱动锁固元件150沿着第二旋转方向 $R_2$ 旋转，以让锁固元件150的扣合部152再度卡扣第三盖140的壁部142(如图8C所示)。

[0088] 由此方式，通过锁固元件150的自重所产生的第一力矩 $M_{1b}$ 、两个磁性元件的磁性相吸所产生的第二力矩 $M_2$ 以及改变磁性元件的位置，以让锁固元件150能枢转于第二盖130的内部且扣合部152卡扣或释放壁部142，并让第二盖130与第三盖140卡扣在一起或解除卡扣。

[0089] [第三实施例]

[0090] 图9A至图9C为本发明第三实施例的多功能事务机的第二盖与第三盖卡扣在一起与释放的流程示意图。在本实施例中，多功能事务机200与图7A至图7C的多功能事务机100相似，在此仅介绍两者的差异处，其中相同或相似的元件标号代表相同或相似的方法，于此

不再赘述。请参考图9A至图9C,在本实施例中,锁固元件250具有凸柱252,且第二盖230的上壳232具有贯孔232a,而凸柱252能穿过贯孔232a。

[0091] 进一步地说,凸柱252位于第二臂部158上,且第一臂部156的重量与扣合部152的重量总和大于第二臂部158的重量与凸柱252的重量总和,因此当锁固元件150未受外力时,第一臂部156与扣合部152因重力而产生第一力矩 $M1c$ ,以使锁固元件250将第二盖230与第三盖140卡扣在一起。

[0092] 接着,当第一盖120相对于第二盖230闭合而覆盖上壳232的贯孔232a时,第一盖120抵靠在锁固元件250的凸柱252上并因此产生第三力矩 $M3$ ,以带动锁固元件250沿着第一旋转方向 $R1$ 旋转,以让锁固元件250的扣合部152释放第三盖140的壁部142(如图9B所示)。

[0093] 然后,当第二盖230维持相对于第三盖140的闭合状态,但第一盖120相对于第二盖230展开时,由于第一盖120远离上壳232的贯孔232a,使得前述第三力矩 $M3$ 消失,而使锁固元件250由于第一力矩 $M1$ 而沿着第二旋转方向 $R2$ 旋转,以让锁固元件250的扣合部152再度卡扣至第三盖140的壁部142(如图9C所示)。

[0094] 由此方式,通过锁固元件150的自重所产生的第一力矩 $M1c$ 以及第一盖120推动锁固元件250的凸柱252所产生的第三力矩 $M3$ ,以让锁固元件250能枢转于第二盖130的内部且扣合部152卡扣或释放壁部142,并让第二盖130与第三盖140卡扣在一起或解除卡扣。

[0095] 综上所述,本发明的多功能事务机具有设置于第二盖内的锁固元件,且锁固元件能枢转于第二盖的内部,以让锁固元件卡扣或释放第二盖与第三盖。因此,仅通过一个锁固元件即可卡扣或释放多层盖,因此可减少多功能事务机的空间配置需求,进而可趋使多功能事务机朝向微型化产品。此外,由于构件数量精简,因此可减少用于多功能事务机的零件,进而可降低多功能事务机的生产成本。此外,当多功能事务机包括两个磁性元件且磁性相斥或磁性相吸,藉由磁力所产生的力矩可驱动锁固元件枢转。再者,当锁固元件具有凸柱且上壳具有配合的贯孔时,通过第一盖的重力推动凸柱所产生的力矩可驱动锁固元件枢转。

[0096] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

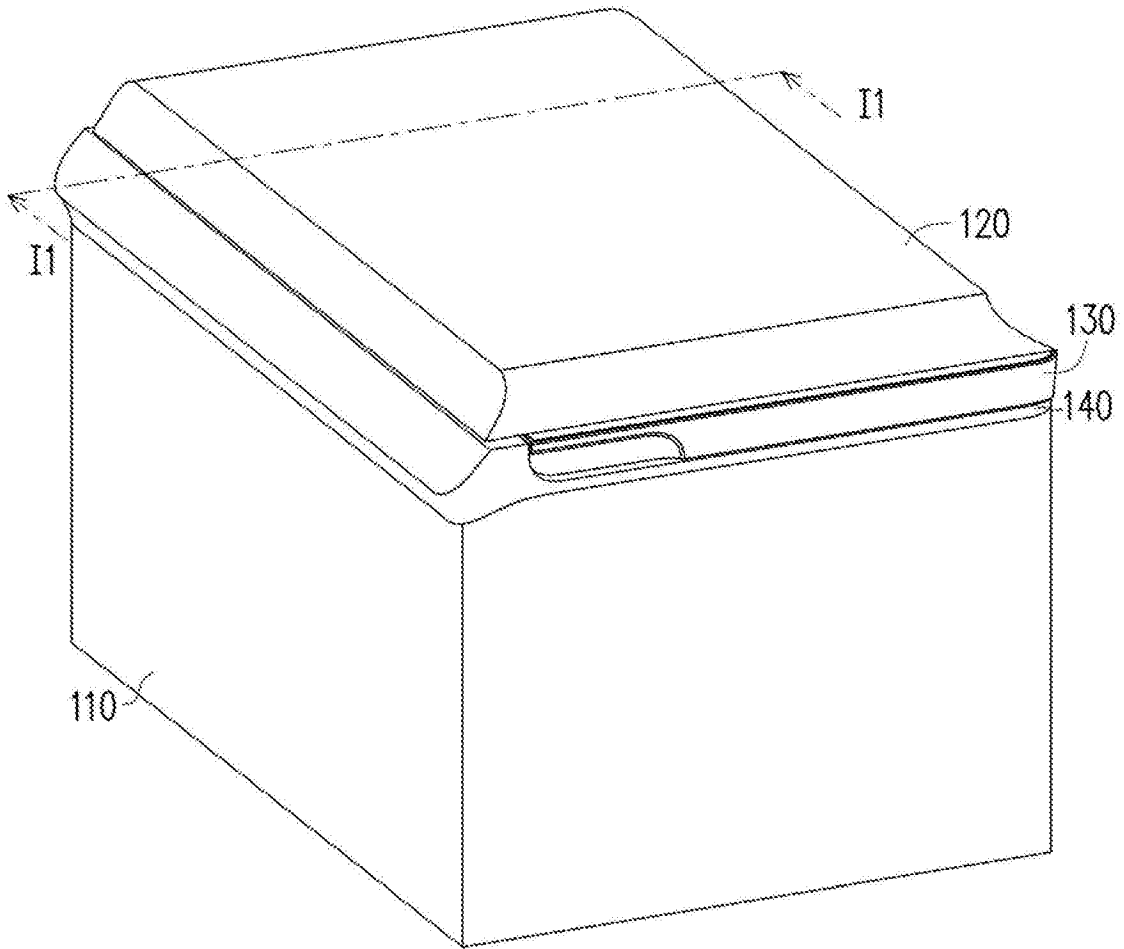


图1

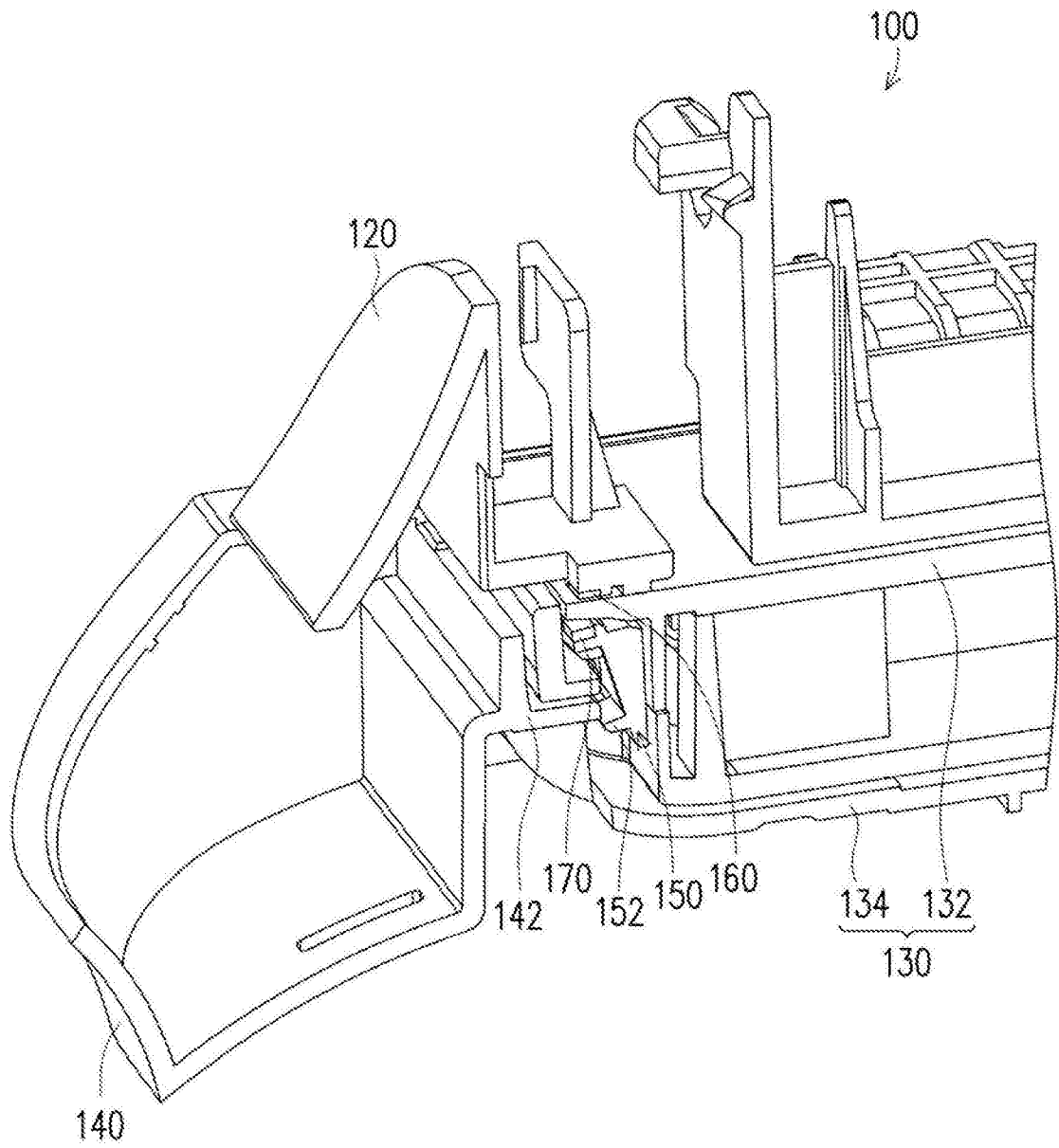


图2

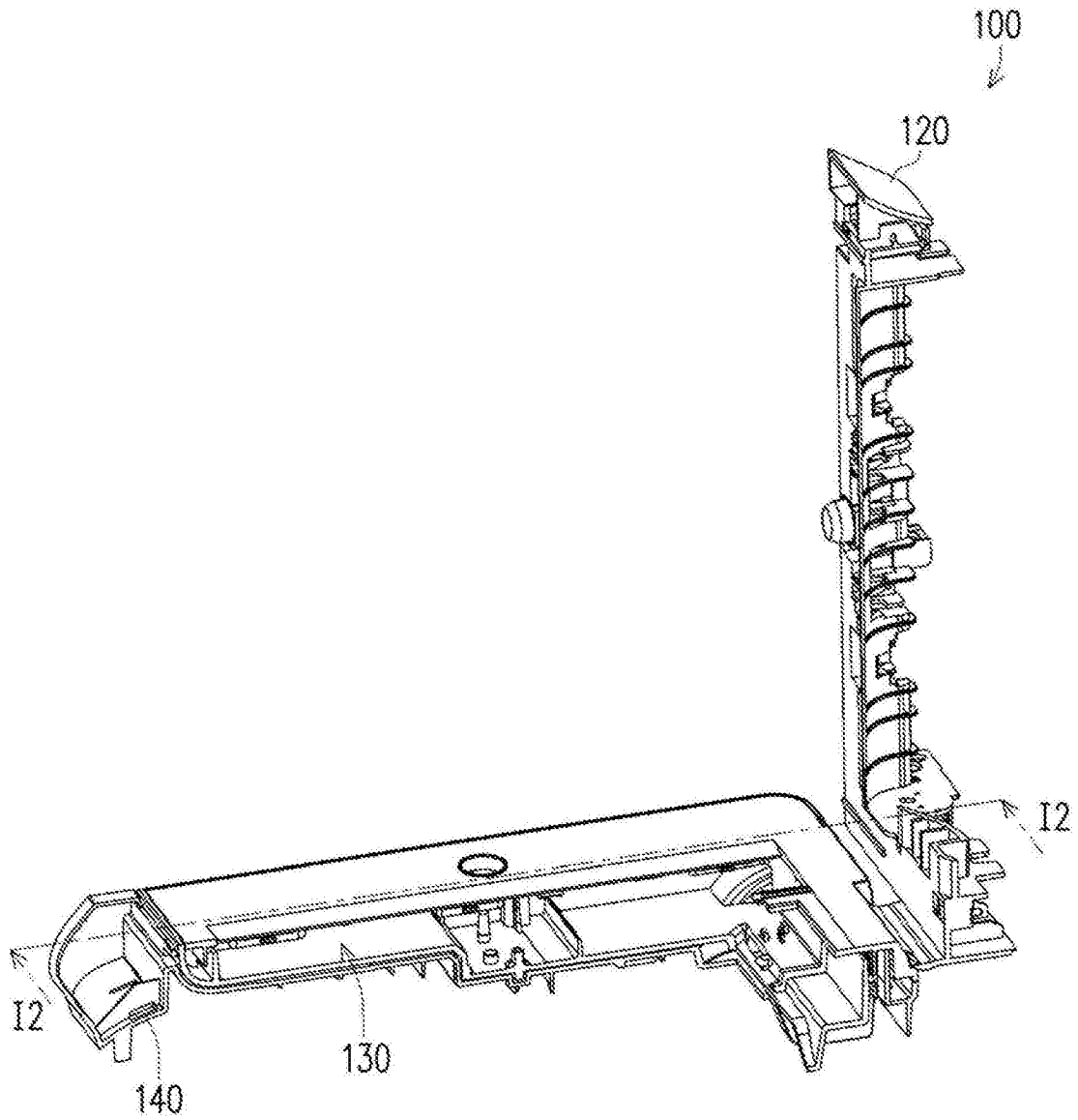


图3

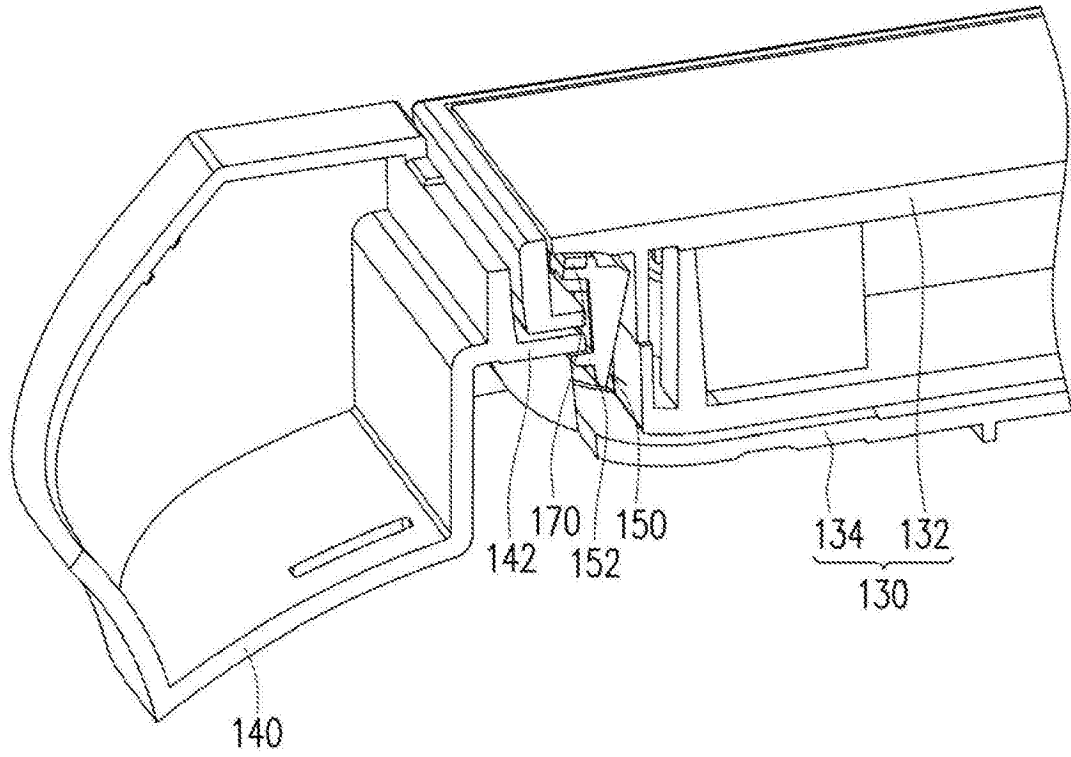


图4

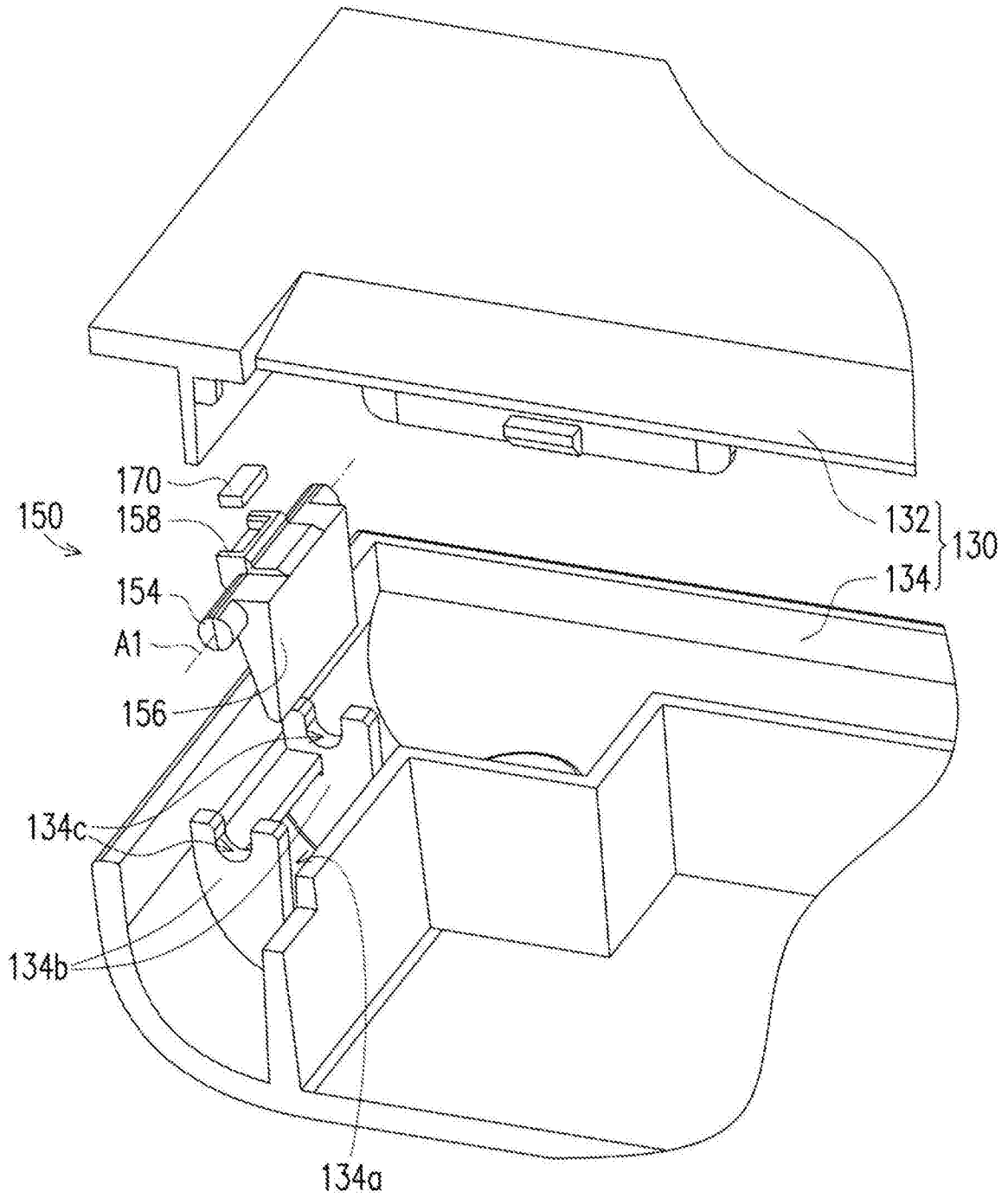


图5



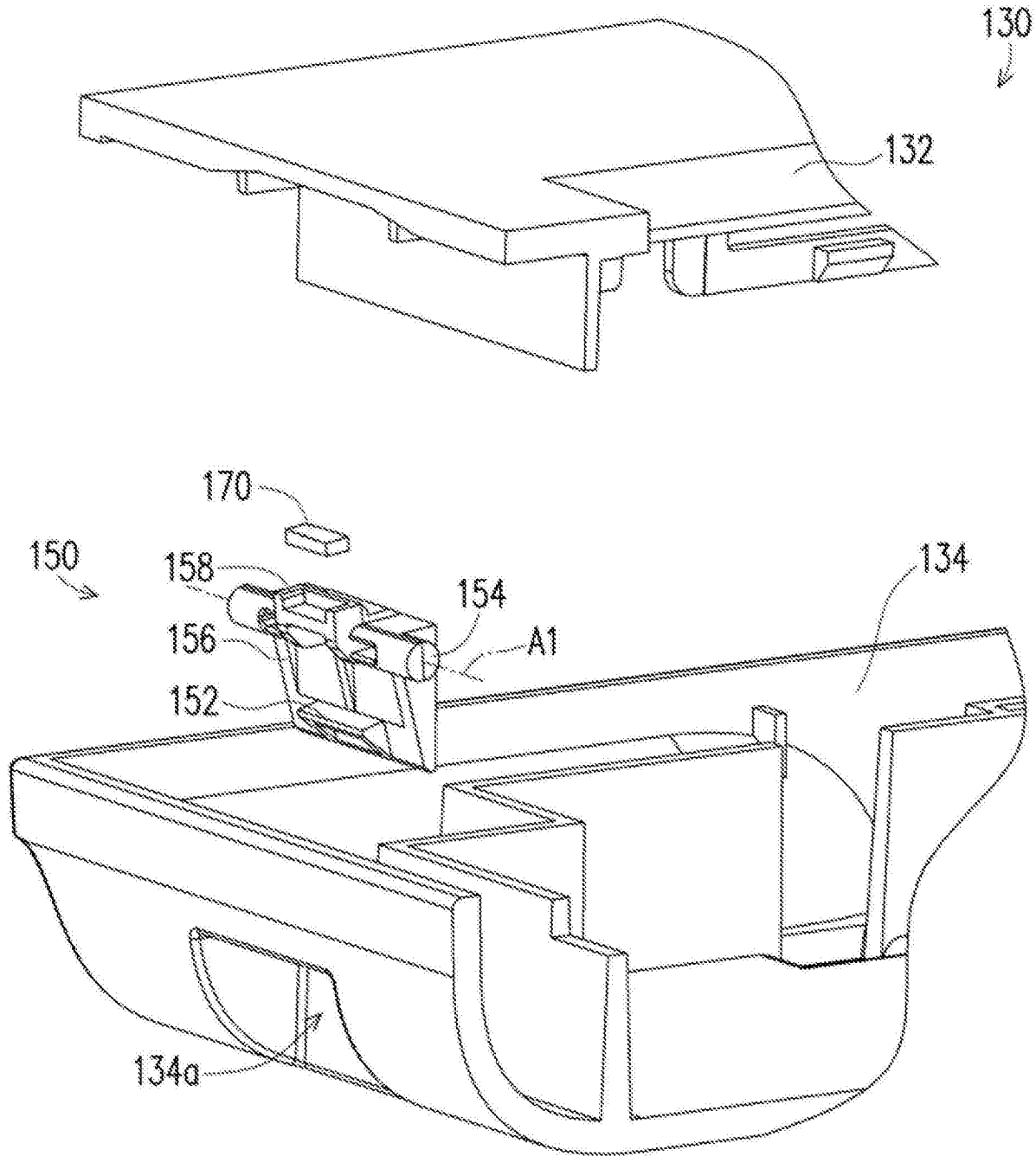


图6

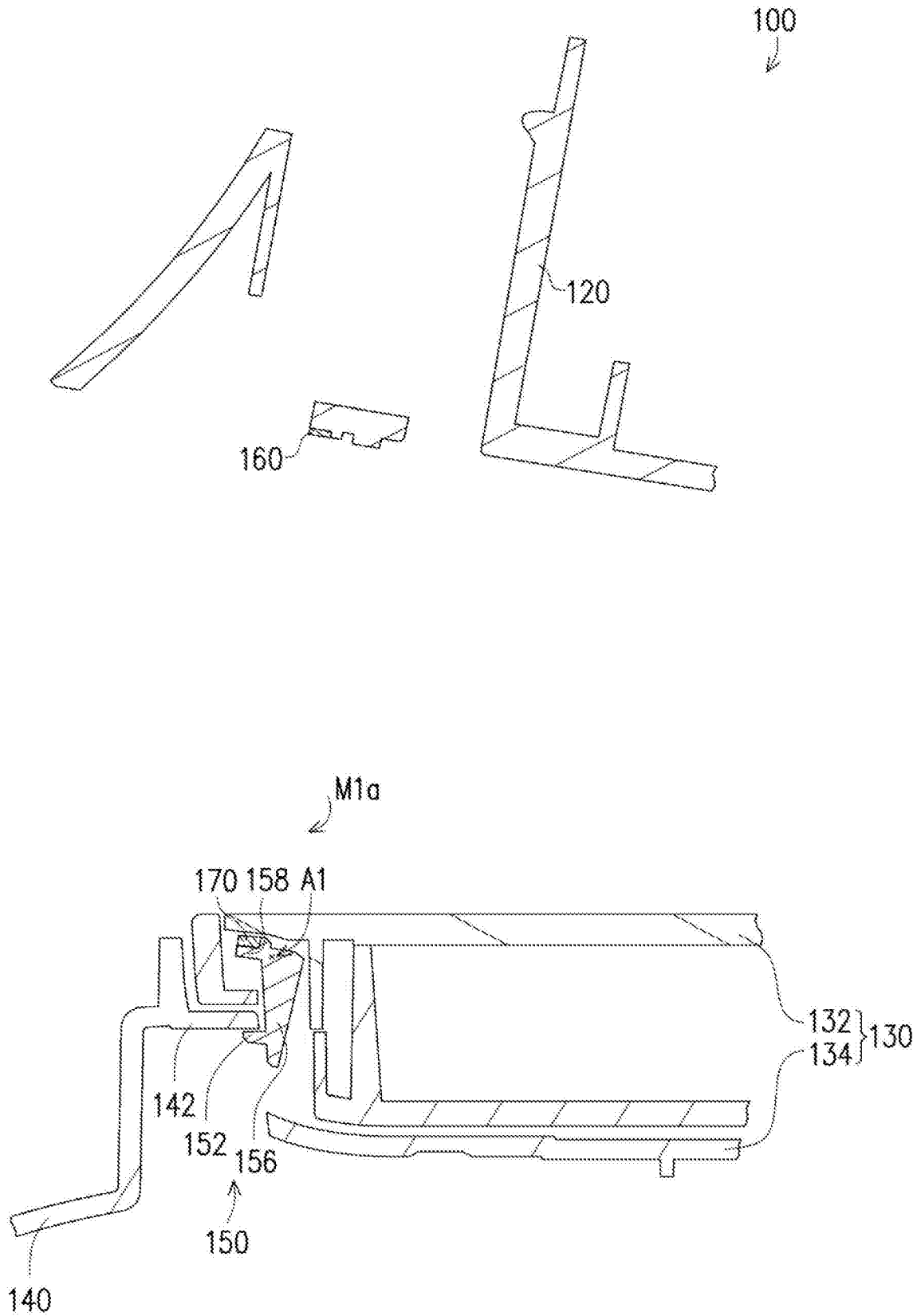


图7A

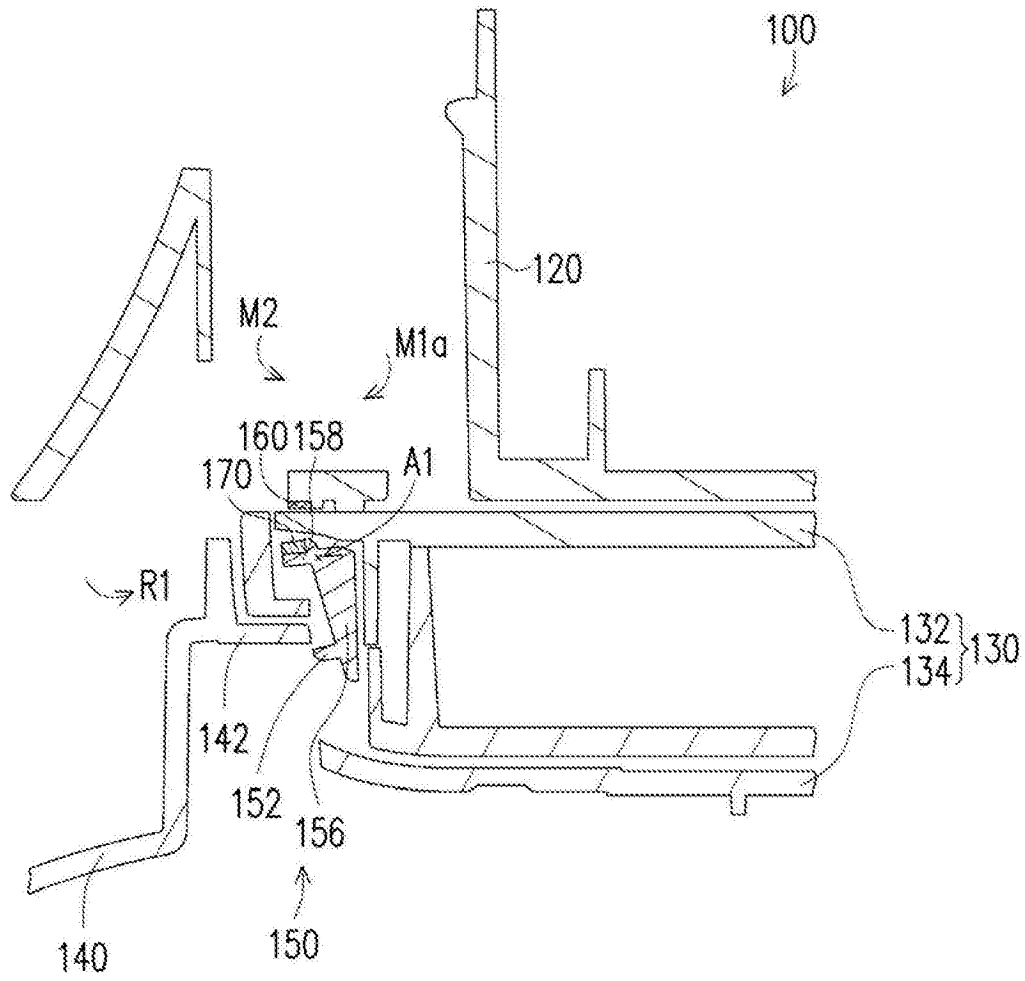


图7B

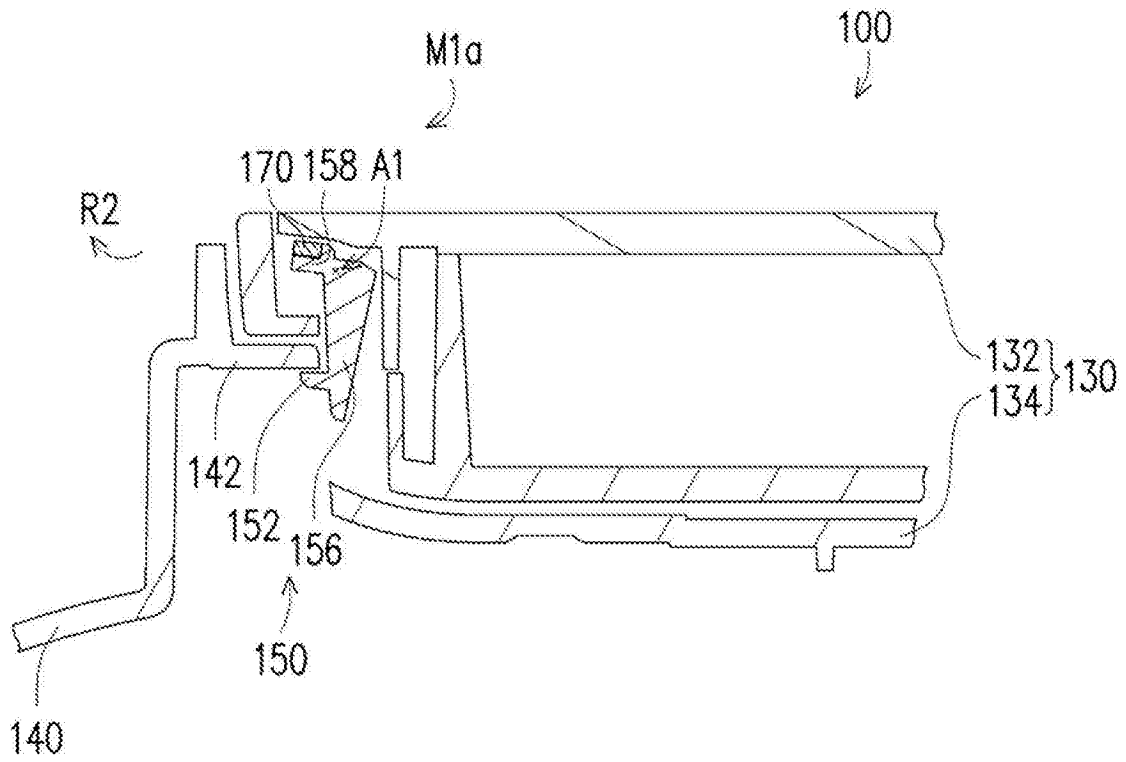


图7C

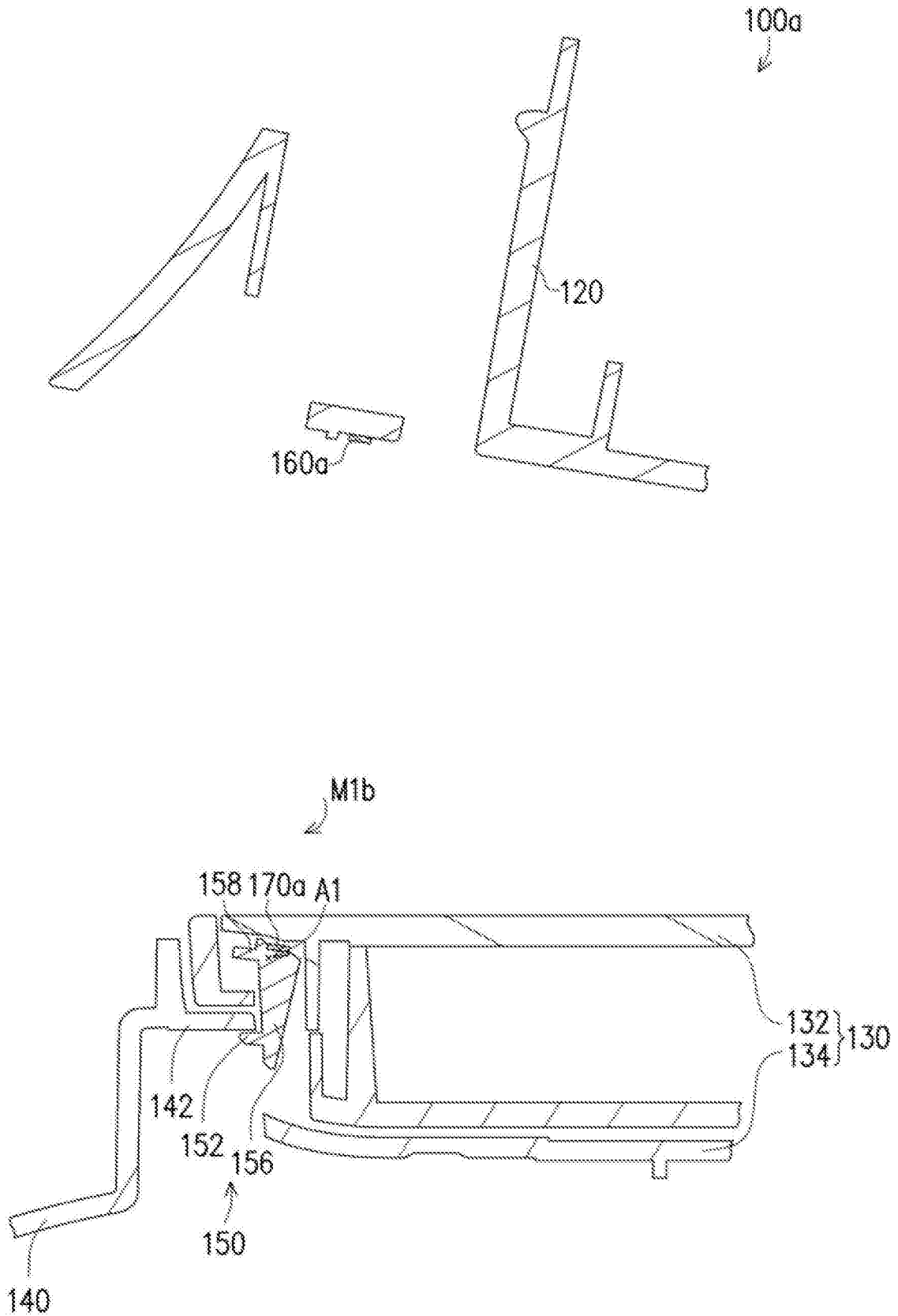


图8A

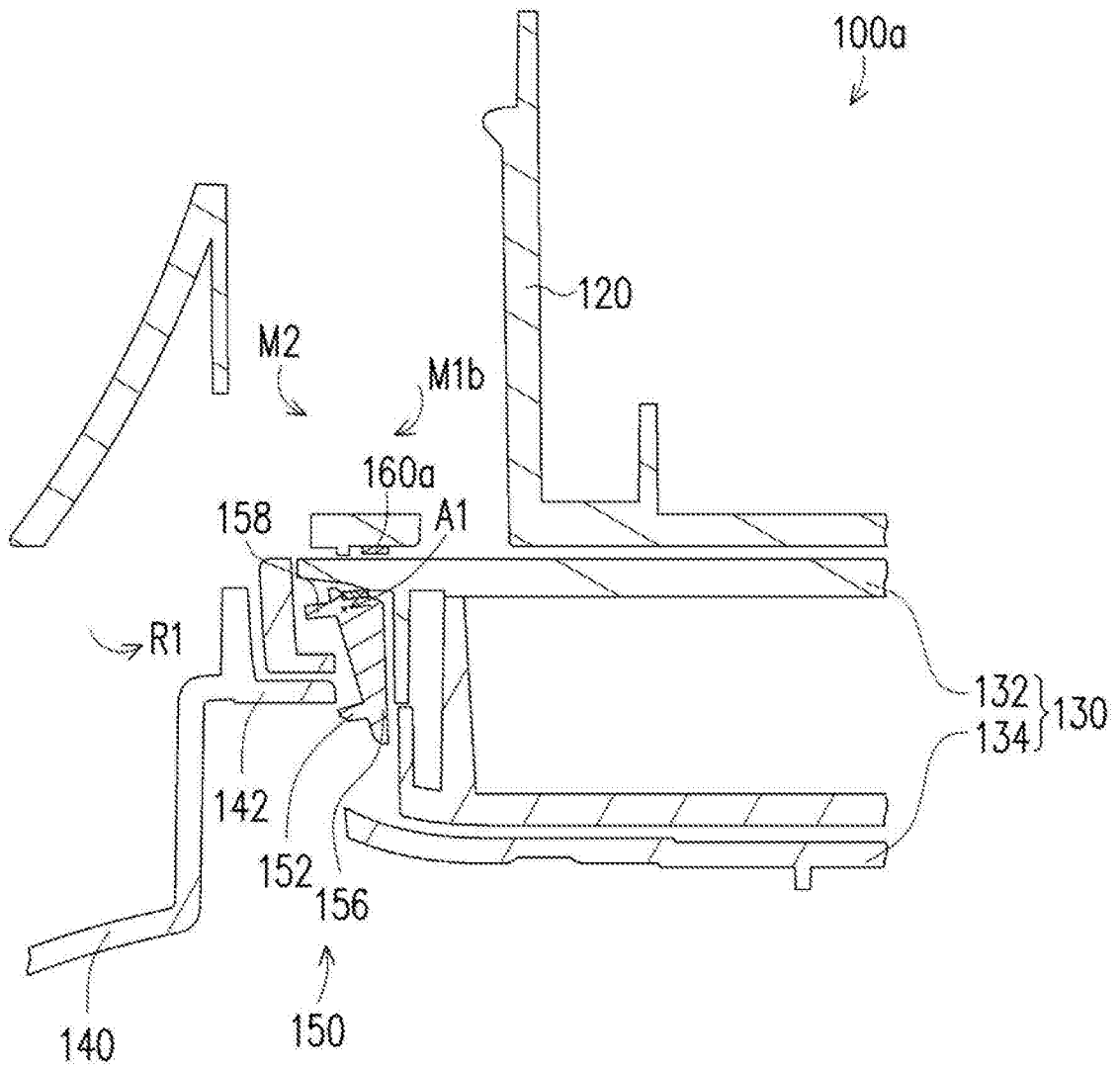


图8B

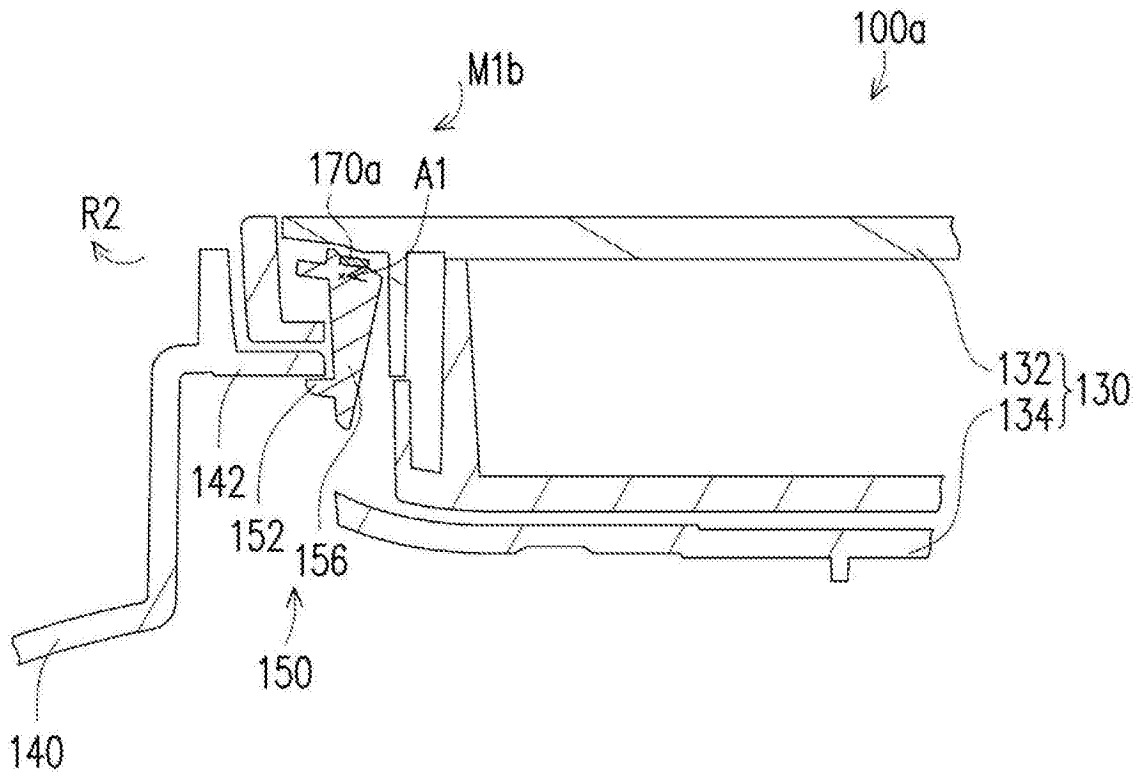


图8C

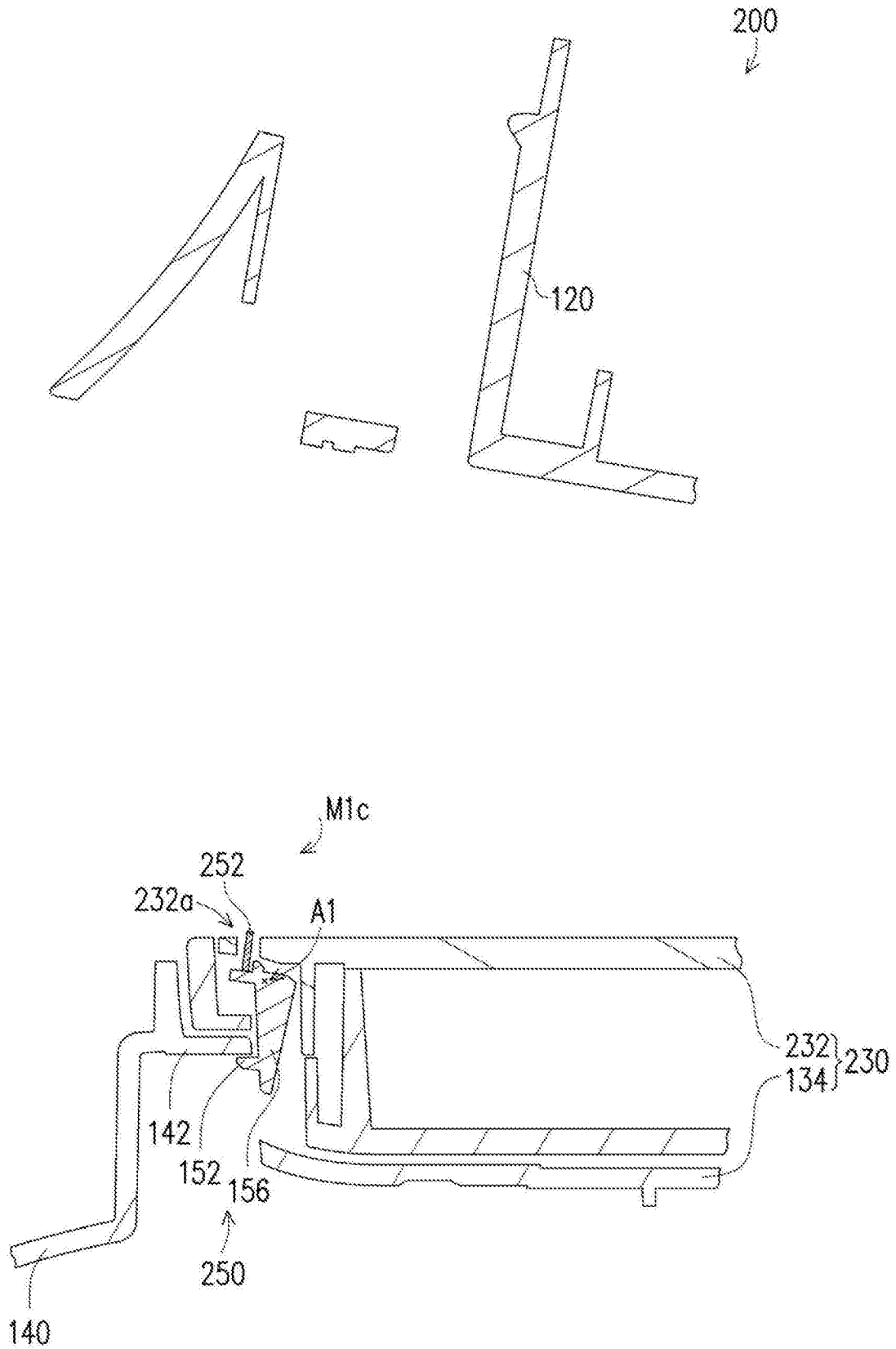


图9A



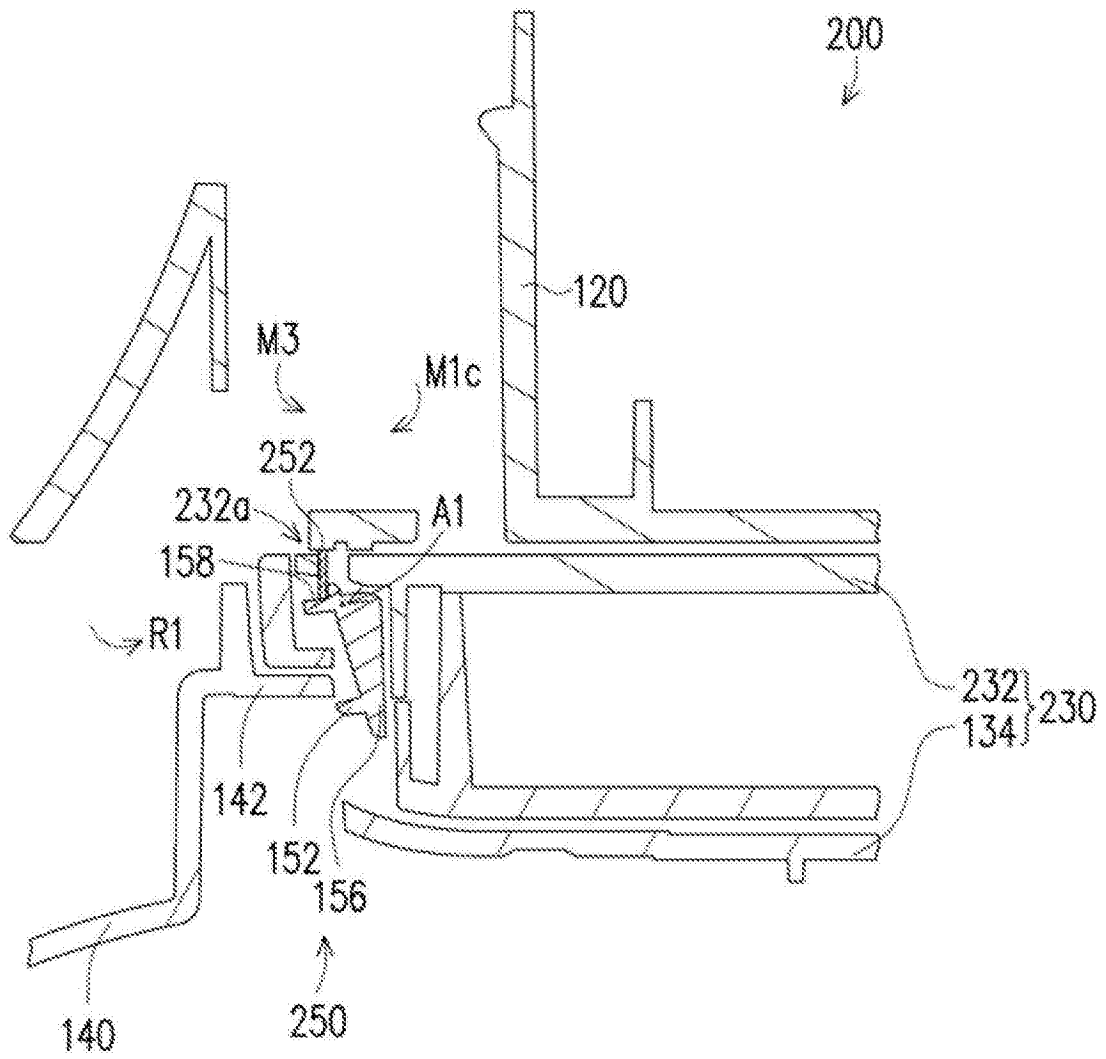


图9B

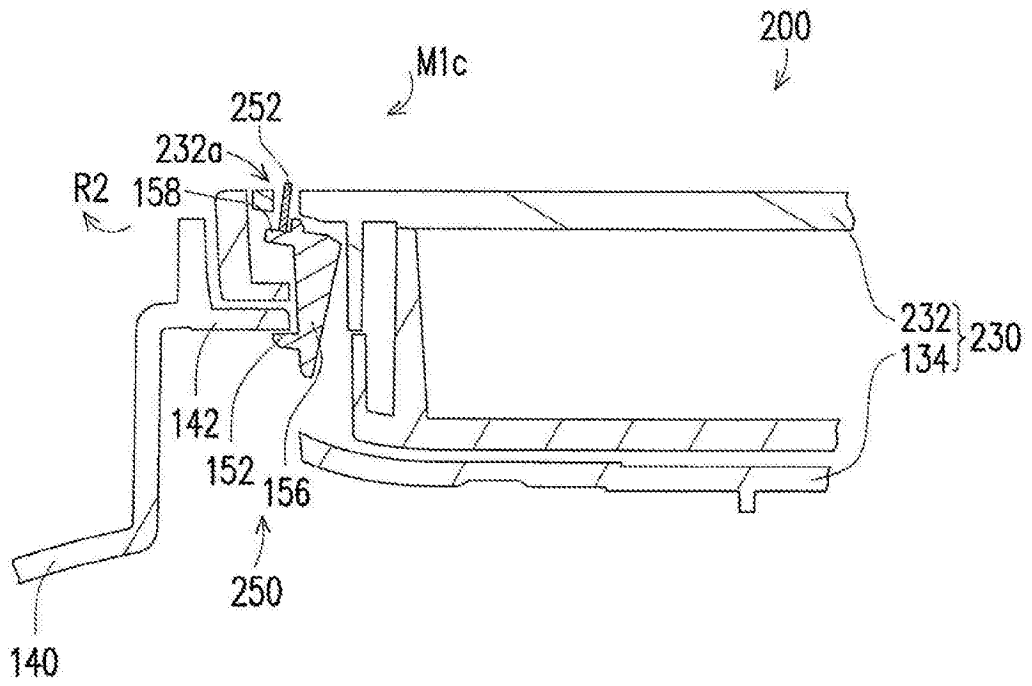


图9C