

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101860649 B

(45) 授权公告日 2012. 01. 18

(21) 申请号 201010166135. 7

(22) 申请日 2010. 04. 18

(73) 专利权人 苏州佳世达电通有限公司  
地址 215011 江苏省苏州市高新区珠江路  
169 号

(72) 发明人 申如松

(51) Int. Cl.  
H04N 1/04 (2006. 01)  
H04N 1/028 (2006. 01)

审查员 吕薇

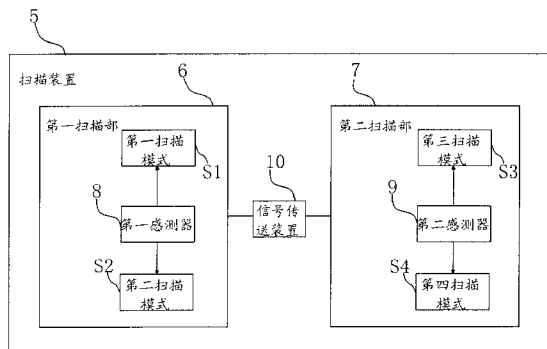
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

(54) 发明名称

扫描装置及扫描方法

(57) 摘要

本发明揭露一种扫描装置及扫描方法,扫描装置包括第一扫描部及第二扫描部。第一扫描部用以扫描反射型物品,且具有第一扫描模式和第二扫描模式;第二扫描部用以扫描透射型物品,且具有第三扫描模式和第四扫描模式。其中,当反射型待扫描物品置入第一扫描部,且该第二扫描部扫描到第一标示物品时,第一扫描部以第一扫描模式扫描反射型待扫描物品;或者,当透射型待扫描物品置入第二扫描部,且第一扫描部扫描到第二标示物品时,第二扫描部以第三扫描模式扫描透射型待扫描物品。本发明的扫描装置及方法通过利用两个扫描部中空闲的扫描部扫描标示物品来判断执行哪种扫描模式,尤其可实现老照片的褪色还原。



1. 一种扫描装置,其特征在于该扫描装置包括:

第一扫描部,该第一扫描部用以扫描反射型物品,且该第一扫描部具有第一扫描模式和第二扫描模式;

第二扫描部,该第二扫描部用以扫描透射型物品,且该第二扫描部具有第三扫描模式和第四扫描模式;

其中,当反射型待扫描物品置入该第一扫描部,且该第二扫描部扫描到第一标示物品时,该第二扫描部发送第一识别信号至该第一扫描部,该第一扫描部以该第一扫描模式扫描该反射型待扫描物品;或者,当透射型待扫描物品置入该第二扫描部,且该第一扫描部扫描到第二标示物品时,该第一扫描部发送第二识别信号至该第二扫描部,该第二扫描部以该第三扫描模式扫描该透射型待扫描物品;

当该反射型待扫描物品置入该第一扫描部,且该第二扫描部未扫描到该第一标示物品时,该第一扫描部以该第二扫描模式扫描该反射型待扫描物品;或者,当该透射型待扫描物品置入该第二扫描部,且该第一扫描部未扫描到该第二标示物品时,该第二扫描部以该第四扫描模式扫描该透射型待扫描物品。

2. 如权利要求1所述的扫描装置,其特征在于:该第一标示物品为透射型卡片或底片夹;或者,该第二标示物品为反射型卡片。

3. 如权利要求1所述的扫描装置,其特征在于:该第一扫描模式为老照片还原模式,该第二扫描模式为普通照片扫描模式。

4. 如权利要求1所述的扫描装置,其特征在于:该第三扫描模式为负片扫描模式,该第四扫描模式为正片扫描模式。

5. 如权利要求1所述的扫描装置,其特征在于:该第一扫描部包括第一感测器,该第二扫描部包括第二感测器,该第一感测器和该第二感测器均为接触式影像传感器或电荷耦合装置。

6. 一种扫描方法,其特征在于该扫描方法包括以下步骤:

a. 提供扫描装置,该扫描装置包括第一扫描部和第二扫描部,该第一扫描部用以扫描反射型物品,且该第一扫描部具有第一扫描模式和第二扫描模式,该第二扫描部用以扫描透射型物品,且该第二扫描部具有第三扫描模式和第四扫描模式;以及

b. 当反射型待扫描物品置入该第一扫描部,且该第二扫描部扫描到第一标示物品时,该第二扫描部发送第一识别信号至该第一扫描部,该第一扫描部以该第一扫描模式扫描该反射型待扫描物品;或者,当透射型待扫描物品置入该第二扫描部,且该第一扫描部扫描到第二标示物品时,该第一扫描部发送第二识别信号至该第二扫描部,该第二扫描部以该第三扫描模式扫描该透射型待扫描物品;

当该反射型待扫描物品置入该第一扫描部,且该第二扫描部未扫描到该第一标示物品时,该第一扫描部以该第二扫描模式扫描该反射型待扫描物品;或者,当该透射型待扫描物品置入该第二扫描部,且该第一扫描部未扫描到该第二标示物品时,该第二扫描部以该第四扫描模式扫描该透射型待扫描物品。

7. 如权利要求6所述的扫描方法,其特征在于:该第一标示物品为透射型卡片或底片夹;或者,该第二标示物品为反射型卡片。

8. 如权利要求6所述的扫描方法,其特征在于:该第一扫描模式为老照片还原模式,该

第二扫描模式为普通照片扫描模式。

9. 如权利要求 6 所述的扫描方法,其特征在于:该第三扫描模式为负片扫描模式,该第四扫描模式为正片扫描模式。

## 扫描装置及扫描方法

### 技术领域

[0001] 本发明关于一种扫描装置及扫描方法,尤其涉及一种具有不同扫描模式的扫描装置及扫描方法。

### 背景技术

[0002] 现有技术中,扫描仪在扫描照片时,除了具有已有的可扫描普通照片的功能外,还加入了老照片褪色还原的功能,即可将发黄褪色的老照片扫描成普通照片的样子。但扫描仪只有一个扫描部,在一般状态下执行的是普通照片扫描模式,如需执行老照片还原模式,现普遍采用的方式是将老照片放入一个特殊容置器中以作识别。请参见图1,图1为现有技术中老照片褪色还原使用的容置器3的示意图。该特殊容置器例如为包含特殊条码4的塑料容置器(Holder)3中,将老照片放置于容置器3中,扫描时,扫描模组扫描到容置器3,进入老照片褪色还原的流程。但此种方法的缺点是此容置器3较贵,并且,一般扫描仪中已有一个防止刮伤的容置器(Holder),用户如有两个容置器(Holder),会容易搞错。

[0003] 另一常见解决方法是,在扫描仪上放一个按钮,切换进入不同的模式,此方法的缺点是,须增加元件,该元件可能不美观或无必要,例如老照片褪色还原等功能一般的用户不常用;或研发初期不确定是否加入此功能,即按钮扩展性较差,增加功能即需增加按钮,例如需加入600万像素高质量扫描照片模式,即需增加一个对应600万像素高质量扫描模式的按钮。

### 发明内容

[0004] 因此,本发明的目的之一在于提供一种扫描装置及扫描方法,通过利用两个扫描部中空闲的扫描部扫描标示物品来判断执行哪种扫描模式,尤其能实现老照片的褪色还原。

[0005] 为达上述目的,本发明提供一种扫描装置,该扫描装置包括第一扫描部以及第二扫描部。该第一扫描部用以扫描反射型物品,且该第一扫描部具有第一扫描模式和第二扫描模式;该第二扫描部用以扫描透射型物品,且该第二扫描部具有第三扫描模式和第四扫描模式。其中,当反射型待扫描物品置入该第一扫描部,且该第二扫描部扫描到第一标示物品时,该第二扫描部发送第一识别信号至该第一扫描部,该第一扫描部以该第一扫描模式扫描该反射型待扫描物品;或者,当透射型待扫描物品置入该第二扫描部,且该第一扫描部扫描到第二标示物品时,该第一扫描部发送第二识别信号至该第二扫描部,该第二扫描部以该第三扫描模式扫描该透射型待扫描物品。

[0006] 进一步地,当该反射型待扫描物品置入该第一扫描部,且该第二扫描部未扫描到该第一标示物品时,该第一扫描部以该第二扫描模式扫描该反射型待扫描物品;或者,当该透射型待扫描物品置入该第二扫描部,且该第一扫描部未扫描到该第二标示物品时,该第二扫描部以该第四扫描模式扫描该透射型待扫描物品。

[0007] 进一步地,该第一标示物品为透射型卡片或底片夹;或者,该第二标示物品为反射

型卡片。

[0008] 进一步地,该第一扫描模式为老照片还原模式,该第二扫描模式为普通照片扫描模式。

[0009] 进一步地,该第三扫描模式为负片扫描模式,该第四扫描模式为正片扫描模式。

[0010] 进一步地,该第一扫描部包括第一感测器,该第二扫描部包括第二感测器,该第一感测器和该第二感测器均为接触式影像传感器(CIS, Contact imagessensor)或电荷耦合装置(CCD, Charge-couple Device)。

[0011] 本发明还提供一种扫描方法,该扫描方法包括以下步骤:a. 提供扫描装置,该扫描装置包括第一扫描部和第二扫描部,该第一扫描部用以扫描反射型物品,且该第一扫描部具有第一扫描模式和第二扫描模式,该第二扫描部用以扫描透射型物品,且该第二扫描部具有第三扫描模式和第四扫描模式;以及 b. 当反射型待扫描物品置入该第一扫描部,且该第二扫描部扫描到第一标示物品时,该第二扫描部发送第一识别信号至该第一扫描部,该第一扫描部以该第一扫描模式扫描该反射型待扫描物品;或者,当透射型待扫描物品置入该第二扫描部,且该第一扫描部扫描到第二标示物品时,该第一扫描部发送第二识别信号至该第二扫描部,该第二扫描部以该第三扫描模式扫描该透射型待扫描物品。

[0012] 进一步地,步骤 b 中还包括:当该反射型待扫描物品置入该第一扫描部,且该第二扫描部未扫描到该第一标示物品时,该第一扫描部以该第二扫描模式扫描该反射型待扫描物品;或者,当该透射型待扫描物品置入该第二扫描部,且该第一扫描部未扫描到该第二标示物品时,该第二扫描部以该第四扫描模式扫描该透射型待扫描物品。

[0013] 进一步地,该第一标示物品为透射型卡片或底片夹;或者,该第二标示物品为反射型卡片。

[0014] 进一步地,该第一扫描模式为老照片还原模式,该第二扫描模式为普通照片扫描模式。

[0015] 进一步地,该第三扫描模式为负片扫描模式,该第四扫描模式为正片扫描模式。

[0016] 与现有技术相比,本发明的扫描装置及扫描方法通过利用两个扫描部中空闲的扫描部的感测器扫描标示物品如透射型卡片、底片夹或反射型卡片来识别或判断执行哪种扫描模式,简单方便且不需增加额外的按钮元件,且本发明的扫描装置及扫描方法可执行老照片褪色还原模式,即能实现老照片的褪色还原。

[0017] 关于本发明的优点与精神可以藉由以下的发明详述及所附图式得到进一步的了解。

#### 附图说明

[0018] 图 1 为现有技术中老照片褪色还原使用的容置器的示意图;

[0019] 图 2 所示为根据本发明的扫描装置的方框图;

[0020] 图 3 所示为根据本发明的扫描方法的流程图;

[0021] 图 4 所示为根据本发明的透射型卡片的示意图;

[0022] 图 5 所示为根据本发明的底片夹的示意图。

#### 具体实施方式

[0023] 请参见图 2, 图 2 所示为根据本发明的扫描装置的方框图。本发明提供一种扫描装置 5, 扫描装置 5 包括第一扫描部 6 以及第二扫描部 7。第一扫描部 6 用以扫描反射型物品, 且第一扫描部 6 具有第一扫描模式 S1 和第二扫描模式 S2; 第二扫描部 7 用以扫描透射型物品, 且第二扫描部 7 具有第三扫描模式 S3 和第四扫描模式 S4。其中, 第一扫描模式 S1 与第二扫描模式 S2 的区别例如为分辨率的不同, 即第一扫描模式与第二扫描模式可为高分辨率扫描模式与低分辨率扫描模式; 或者为色彩的不同, 即第一扫描模式与第二扫描模式可为黑白扫描模式与彩色扫描模式; 或者为扫描方向的不同, 即第一扫描模式与第二扫描模式可为横向扫描模式与纵向扫描模式; 或者为具有不同的帧速率, 即第三扫描模式与第四扫描模式可为逐行扫描模式与隔行扫描模式; 又或者为待扫描物品型号的不同等等, 但并不以此为限。本实施方式中, 第一扫描模式 S1 为老照片还原模式, 第二扫描模式 S2 为普通照片扫描模式。同样的, 第三扫描模式 S3 与第四扫描模式 S4 的区别例如为分辨率的不同, 即第三扫描模式与第四扫描模式可为高分辨率扫描模式与低分辨率扫描模式; 或者为色彩的不同, 即第三扫描模式与第四扫描模式可为黑白扫描模式与彩色扫描模式; 或者为扫描方向的不同, 即第三扫描模式与第四扫描模式可为横向扫描模式与纵向扫描模式; 或者为具有不同的帧速率, 即第三扫描模式与第四扫描模式可为逐行扫描模式与隔行扫描模式; 又或者为待扫描物品型号的不同等等, 但并不以此为限。本实施方式中, 第三扫描模式 S3 为负片扫描模式, 该第四扫描模式 S4 为正片扫描模式。

[0024] 其中, 当反射型待扫描物品置入第一扫描部 6, 且第二扫描部 7 扫描到第一标示物品时, 第二扫描部 7 发送第一识别信号至第一扫描部 6, 第一扫描部 6 以第一扫描模式 S1 扫描反射型待扫描物品; 或者, 当透射型待扫描物品置入第二扫描部 7, 且第一扫描部 6 扫描到第二标示物品时, 第一扫描部 6 发送第二识别信号至第二扫描部 7, 第二扫描部 7 以第三扫描模式 S3 扫描透射型待扫描物品。其中, 第一扫描部 6 与第二扫描部 7 之间通过信号传送装置 10 相连接, 而第一识别信号及第二识别信号均是通过信号传送装置 10 来传送。本发明中, 第一标示物品可以为透射型卡片或底片夹; 第二标示物品可以为反射型卡片。透射型卡片 1 例如类似于底片, 如图 4 所示, 图 4 所示为根据本发明的透射型卡片 1 的示意图, 由于第二扫描部 7 并未置入底片夹 (film holder), 因而放入透射型卡片 1 于第二扫描部 7 并不会触发第三扫描模式如负片扫描模式 S3。第一标示物品若为底片夹 (film holder) 2, 在正常情况下, 底片夹 2 是用来承载底片的, 如图 5 所示, 图 5 所示为根据本发明的底片夹 2 的示意图, 由于第二扫描部 7 并未置入底片, 因而放入底片夹 2 于第二扫描部 7 并不会触发第三扫描模式如负片扫描模式 S3。

[0025] 此外, 当反射型待扫描物品置入第一扫描部 6, 且第二扫描部 7 未扫描到第一标示物品时, 第一扫描部 6 以第二扫描模式 S2 扫描反射型待扫描物品; 或者, 当透射型待扫描物品置入第二扫描部 7, 且第一扫描部 6 未扫描到第二标示物品时, 第二扫描部 7 以第四扫描模式 S4 扫描透射型待扫描物品。

[0026] 亦即, 事实上本发明的扫描装置 5 的扫描模式是可以互换的。例如, 可以在第二扫描部 7 放置第一标示物品如透射型卡片或底片夹, 利用第二扫描部 7 扫描第一标示物品的有无来判断第一扫描部 6 执行第一扫描模式 S1 或第二扫描模式 S2。换过来, 例如在第一扫描部 6 放置第二标示物品如反射型卡片, 利用第一扫描部 6 扫描第二标示物品的有无来判断第二扫描部 7 执行第三扫描模式 S3 或第四扫描模式 S4。

[0027] 而且,第一扫描部 6 包括第一感测器 8,第二扫描部 7 包括第二感测器 9,第一感测器 8 用以扫描反射型物品,第二感测器 9 用以扫描透射型物品,其中第一感测器和该第二感测器均为接触式影像传感器 (CIS, Contact imagessensor) 或电荷耦合装置 (CCD, Charge-couple Device)。

[0028] 请参见图 3,图 3 所示为根据本发明的扫描方法的流程图。本发明还提供一种扫描方法,该扫描方法包括以下步骤:

[0029] a. 提供扫描装置,扫描装置包括第一扫描部和第二扫描部,第一扫描部用以扫描反射型物品,且第一扫描部具有第一扫描模式和第二扫描模式,第二扫描部用以扫描透射型物品,且第二扫描部具有第三扫描模式和第四扫描模式。其中,第一扫描模式与第二扫描模式的区别例如为分辨率的不同,即第一扫描模式与第二扫描模式可为高分辨率扫描模式与低分辨率扫描模式;或者为色彩的不同,即第一扫描模式与第二扫描模式可为黑白扫描模式与彩色扫描模式;或者为扫描方向的不同,即第一扫描模式与第二扫描模式可为横向扫描模式与纵向扫描模式;或者为具有不同的帧速率,即第三扫描模式与第四扫描模式可为逐行扫描模式与隔行扫描模式;又或者为待扫描物品型号的不同等等,但并不以此为限。本实施方式中,第一扫描模式为老照片还原模式,第二扫描模式例如为普通照片扫描模式。同样的,第三扫描模式与第四扫描模式的区别也例如为分辨率的不同;或者为色彩的不同;或者为扫描方向的不同;或者为具有不同的帧速率;又或者为待扫描物品型号的不同等等,但并不以此为限。本实施方式中,第三扫描模式为负片扫描模式,该第四扫描模式为正片扫描模式。

[0030] b. 当反射型待扫描物品置入第一扫描部,且第二扫描部扫描到第一标示物品时,第二扫描部发送第一识别信号至第一扫描部,第一扫描部以第一扫描模式扫描反射型待扫描物品;或者,当透射型待扫描物品置入该第二扫描部,且该第一扫描部扫描到第二标示物品时,第一扫描部发送第二识别信号至第二扫描部,第二扫描部以第三扫描模式扫描透射型待扫描物品。本发明中,第一标示物品可以为透射型卡片或底片夹;第二标示物品可以为反射型卡片。透射型卡片 1 例如类似于底片(如图 4 所示),由于第二扫描部并未置入底片夹 (filmholder),因而放入透射型卡片 1 于第二扫描部并不会触发第三扫描模式如正片扫描模式。第一标示物品若为底片夹 (film holder) 2,在正常情况下,底片夹 2 是用来承载底片的(如图 5 所示),由于第二扫描部并未置入底片,因而放入底片夹 2 于第二扫描部并不会触发第三扫描模式如正片扫描模式。

[0031] 进一步地,步骤 b 中还包括:当该反射型待扫描物品置入该第一扫描部,且该第二扫描部未扫描到该第一标示物品时,该第一扫描部以该第二扫描模式扫描该反射型待扫描物品;或者,当该透射型待扫描物品置入该第二扫描部,且该第一扫描部未扫描到该第二标示物品时,该第二扫描部以该第四扫描模式扫描该透射型待扫描物品。

[0032] 如上所述,步骤 b 亦即包括有以下步骤:

[0033] b1. 放置反射型待扫描物品于第一扫描部,且第二扫描部扫描该第一标示物品是否存在;

[0034] b2. 如该第二扫描部扫描到该第一标示物品,即该第一标示物品存在,该第二扫描部发送第一识别信号至该第一扫描部,第一扫描部以第一扫描模式扫描反射型待扫描物品;

[0035] b3. 如该第二扫描部未扫描到该第一标示物品,即该第一标示物品不存在,该第二扫描部发送第三识别信号至该第一扫描部,第一扫描部以第二扫描模式扫描反射型待扫描物品;或者

[0036] b4. 放置透射型待扫描物品于该第二扫描部,且第一扫描部扫描该第二标示物品是否存在;

[0037] b5. 如该第一扫描部扫描到该第二标示物品,即该第二标示物品存在,该第一扫描部发送第二识别信号至该第二扫描部,第二扫描部以第三扫描模式扫描透射型待扫描物品;

[0038] b6. 如该第一扫描部未扫描到该第二标示物品,即该第二标示物品不存在,该第一扫描部发送第四识别信号至该第二扫描部,第二扫描部以第四扫描模式扫描透射型待扫描物品。

[0039] 其中,第一扫描部与第二扫描部之间通过信号传送装置相连接,而第一识别信号、第二识别信号、第三识别信号及第四识别信号均是通过信号传送装置来传送。

[0040] 此外,步骤 b1 与 b4 并无先后的限定。换句话说,本发明的扫描方法中的扫描模式是可以互换的。例如,可以在第二扫描部放置第一标示物品如透射型卡片或底片夹,利用第二扫描部扫描第一标示物品的有无来判断第一扫描部执行第一扫描模式或第二扫描模式。换过来,例如在第一扫描部放置第二标示物品如反射型卡片,利用第一扫描部扫描第二标示物品的有无来判断第二扫描部执行第三扫描模式或第四扫描模式。

[0041] 综上所述,本发明的扫描装置及扫描方法通过利用两个扫描部中空闲的扫描部扫描标示物品如透射型卡片、底片夹或反射型卡片来识别或判断执行哪种扫描模式,简单方便且不需增加额外的按钮元件,且本发明的扫描装置及扫描方法可执行老照片褪色还原模式,即能实现老照片的褪色还原。

[0042] 藉由以上较佳具体实施例的详述,是希望能更加清楚描述本发明的特征与精神,而并非以上所述所揭露的较佳具体实施例来对本发明的保护范围加以限制。因此,本发明所申请的权利要求的保护范围应该根据上述的说明作最广泛的解释,以致使其涵盖所有可能的改变以及具相等性的安排。



3

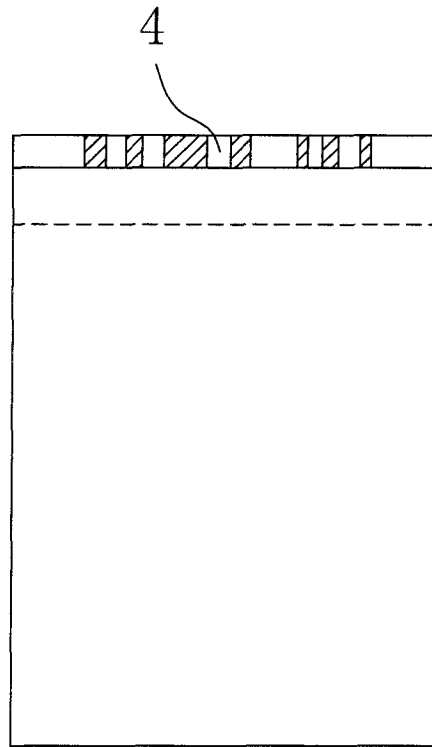


图 1

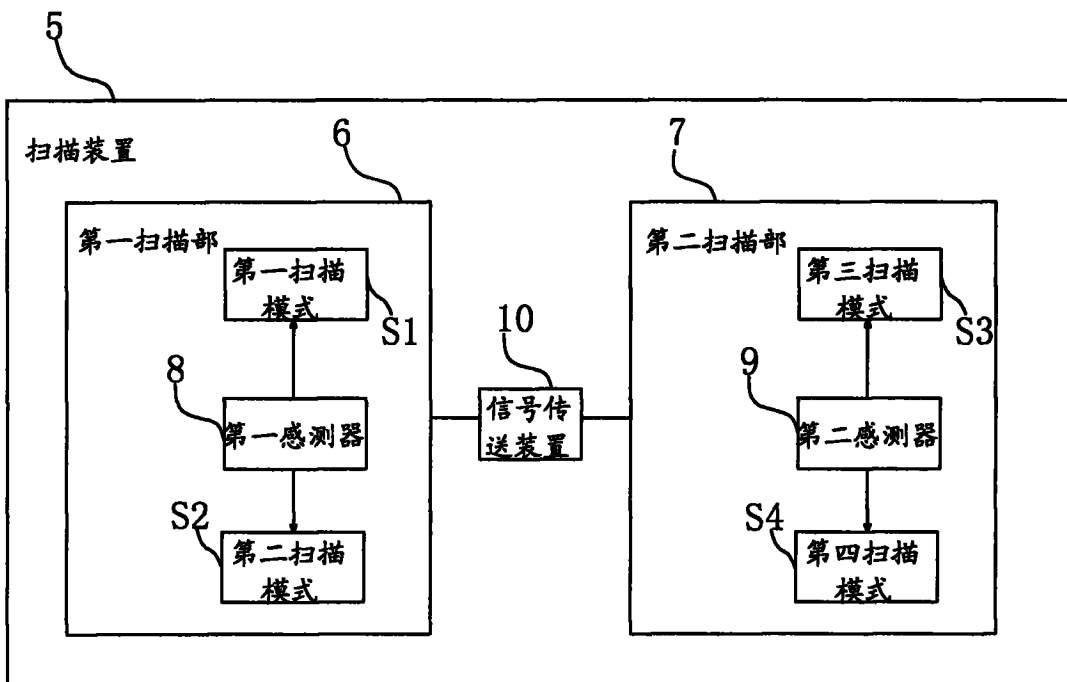


图 2

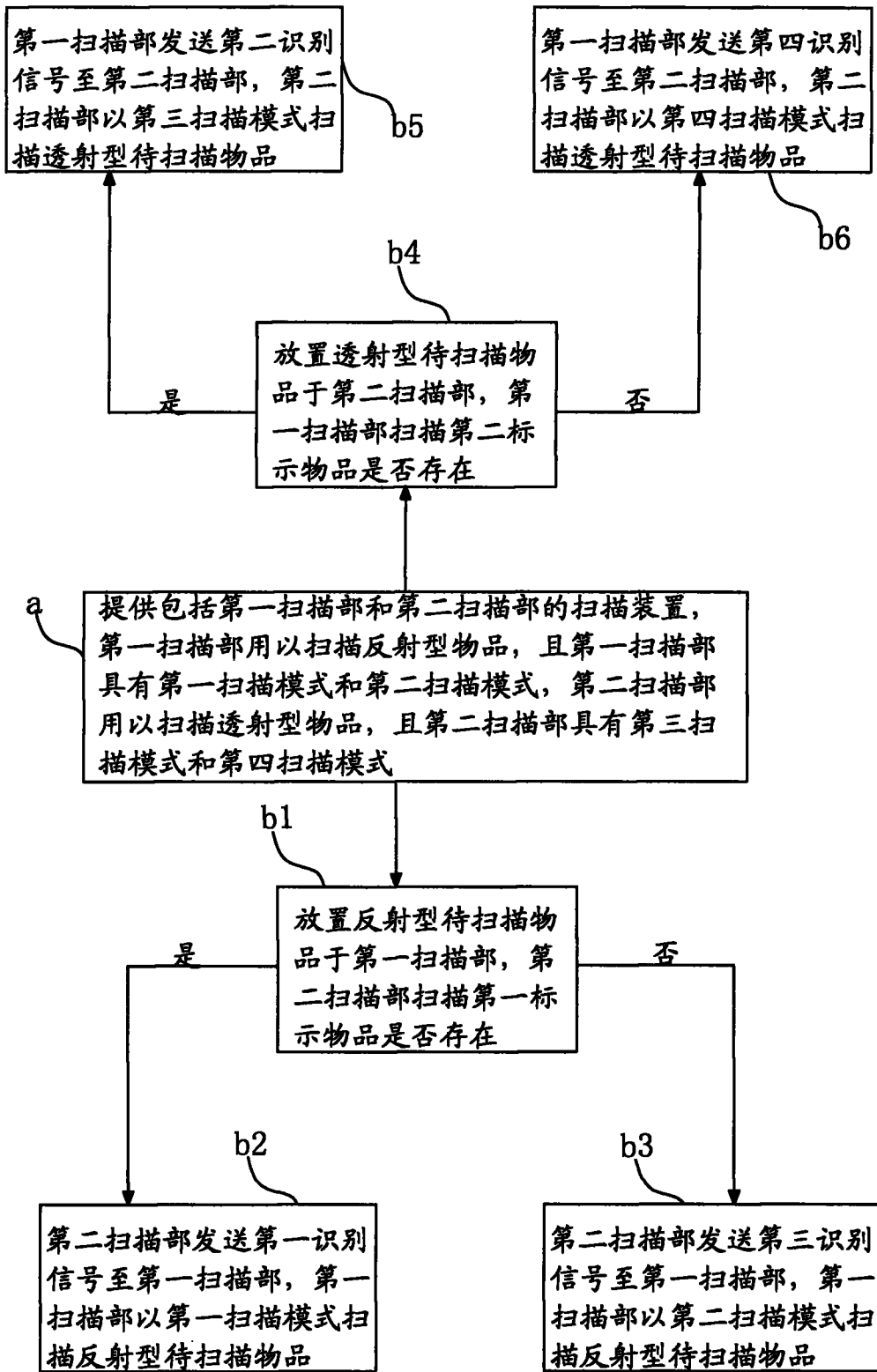


图 3

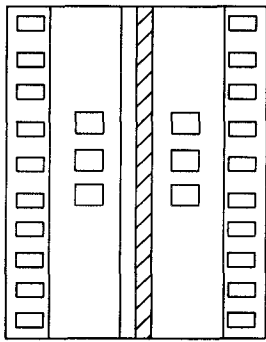


图 4

1

2

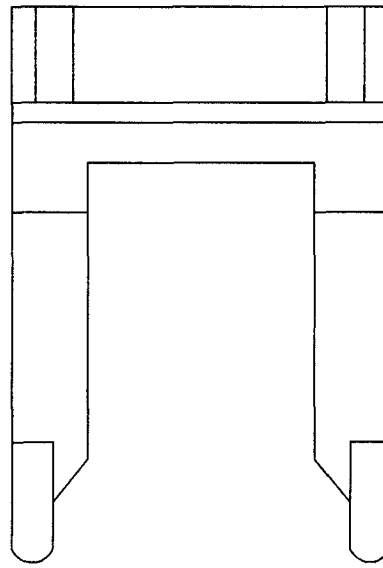


图 5