

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

G06K 11/02

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 97250728.0

[45]授权公告日 1999 年 2 月 24 日

[11]授权公告号 CN 2308917Y

[22]申请日 97.8.20 [24]颁证日 98.12.25

[73]专利权人 李韬扬

地址 中国台湾

[72]设计人 李韬扬

[21]申请号 97250728.0

[74]专利代理机构 小松专利事务所

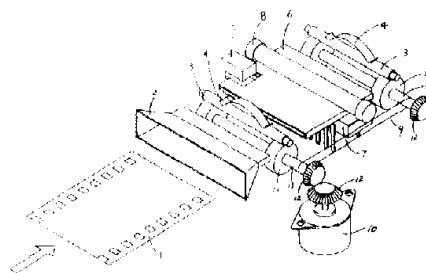
代理人 陈祚龄

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 3 页

[54]实用新型名称 底片扫描装置

[57]摘要

本实用新型属于利用电荷耦合元件复制底片图象的装置,特别是一种底片扫描装置,包括置入盒、导引盒、压轮、灯管、斜齿轮和步进马达,其特征在于还设有压轮弹片、叉断器、输出轴和传动橡皮圈,其中置入盒呈喇叭口形,导引盒呈长形,其上、下两面开有条形孔。开动步进马达将底片卷入,并通过置入盒进入导引盒,光线透过导引盒上的条形孔及底片,直接射在 CCD 上,步进马达一步一行使底片通过导引盒,而实现扫描。本底片扫描装置无镜头。



权 利 要 求 书

1.一种底片扫描装置,包括置入盒2、导引盒6、压轮3、灯管8、斜齿轮12和步进马达10,其特征在于还设有压轮弹片4、光学叉断器5、输出轴13和传动橡皮圈9,其中,置入盒2呈喇叭口形设置最前端,其后设有一导引轮11,该导引轮11上方设有一压轮3及一压轮弹片4,导引轮11的一侧装有斜齿轮12,它与步进马达10上的斜齿轮12嵌合;在导引轮11的输出轴13上有一传动橡皮圈9与另一组的导引轮11上的输出轴13相套合;导引盒6呈长方形体,其上下两面开有条形孔14,导引盒6放置在两导引轮11之间,其上方设有一光学叉断器5及灯管8,正下方则设有一CCD。

说明书

底片扫描装置

本实用新型属于利用电荷藕合元件复制底片图象的装置，特别是指扫描底片用的扫描装置。

目前利用电荷藕合元件（CCD, Charge-Coupled Device, 以下简称 CCD）作为感测元件之扫描装置，都必须利用镜头来作为聚焦用。目前 CCD 宽度已足够复盖底片的宽度，如果仅用于扫描底片，不作放大复制用，取消镜头是可行的，对消费者而言，将会节省开支，对制造者而言，也会省掉调整镜头聚焦所设计的机械构造，可以降低成本。

本实用新型的目的是设计一种不用镜头的底片扫描装置。

本实用新型是这样实现的，设计一个喇叭口形置入盒，在置入盒出口处设有一导引盒，导引盒上开有条形孔，在导引盒上方设置有灯管，在导引盒下方放置有 CCD。通过步进马达将底片卷入，底片通过置入盒进入导引盒，光线透过导引盒上的条形孔及底片，直接射在 CCD 上，步进马达一步一步行使底片通过导引盒，而达到扫描的目的。本装置省掉了常规的聚焦镜头。

下面结合附图及实施例对本实用新型进一步描述。

图1、本实用新型结构立体图

图2、本实用新型侧视图

图3、本实用新型扫描过程示意图

参见图1、图2，一种底片扫描装置，包括置入盒2、导引盒6、压轮3、灯管8、斜齿轮12和步进马达10，其特征在于还设有压轮弹片4、光学叉断器5、输出轴13和传动橡皮圈9，其中，置入盒2呈喇叭口形设置最前端，其后设有一导引轮11，该导引轮11上方设有一压轮3及一压轮弹片4，导引轮11的一侧装有斜齿轮12，它与步进马达10上的斜齿轮12嵌合；在导引轮11的输出轴13上有一传动橡皮圈9与另一组的导引轮11上的输出轴13相套合；导引盒6呈长方形体，其上、下两面开有条形孔14，导引盒6放置在两导引轮11之间，其上方设有一光学叉断器5及一灯管8，正下方则设有一 CCD7。

本装置的工作过程如下（参见图2、图3）：

当打开电源开关，让步进马达转动，此时将欲扫描的底片1从置入盒2的开口处穿入，碰到导引轮11及压轮弹片4所压下的压轮3后，将底片1继续卷入，底片1穿入导引盒6，直到前缘遮住光学叉断器5为止，此时，叉断器5送

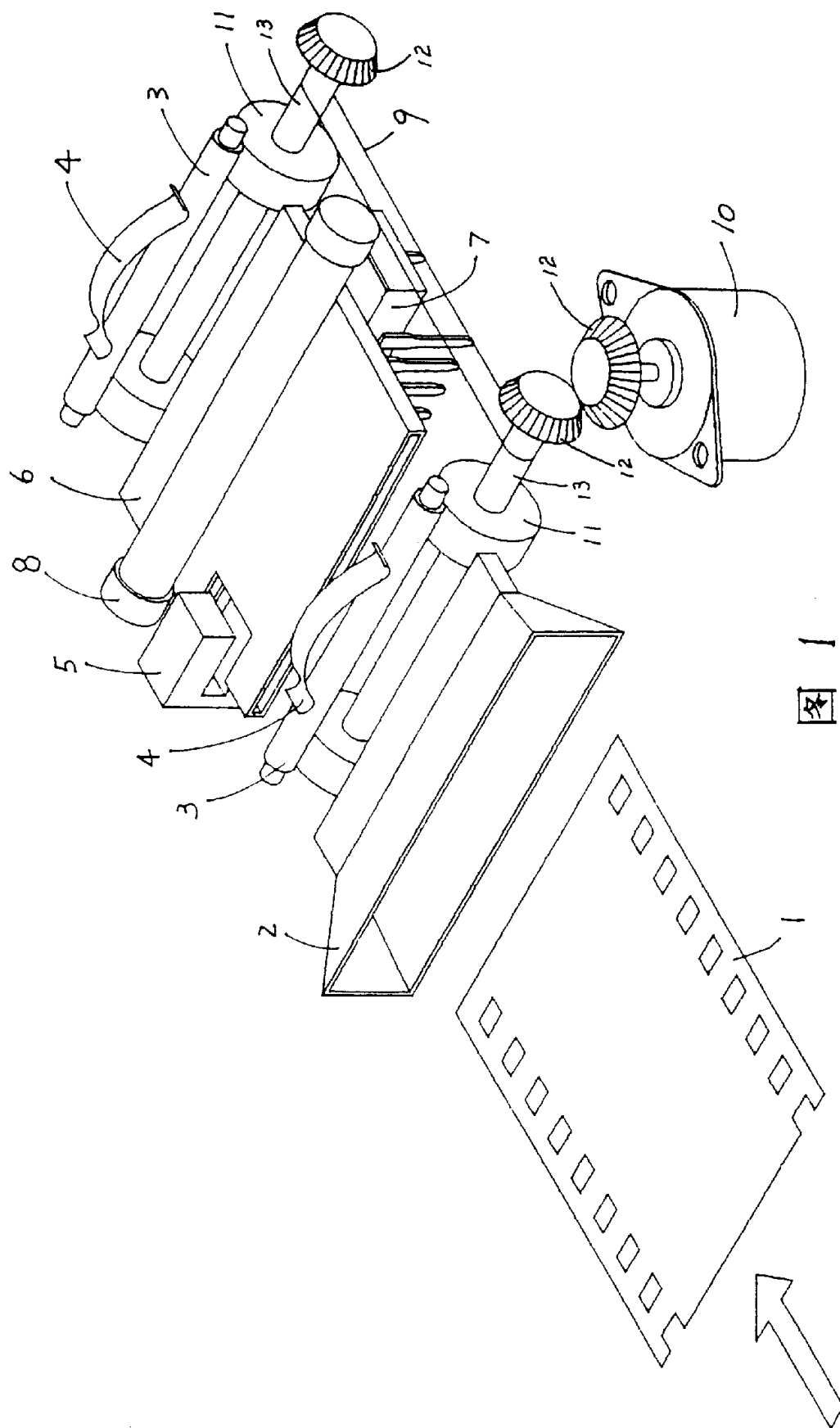
给一信号，控制步进马达10逐步将底片1继续卷入，同时，灯管8已点亮，当底片1经导引盒6条形孔14时，光线穿过导引盒6上的条形孔后，再穿过底片1，直接投射到CCD上，于是CCD将光学信号转换成串列讯号传给电脑，进行处理；当底片行至最后的光学叉断器5后，控制步进马达，转动一定步数，并藉助传动橡皮圈9带动后面之导引轮11将底片完全卷出来后就停止。

本实用新型适用于利用对底片扫描复制图象或信息。

附图标记说明：

- | | |
|----------|----------|
| 1、底片； | 2、置入盒； |
| 3、压轮； | 4、压轮弹片； |
| 5、光学叉断器； | 6、导引盒； |
| 7、CCD； | 8、灯管； |
| 9、传动橡皮圈； | 10、步进马达； |
| 11、导引轮； | 12、斜齿轮； |
| 13、输出轴； | 14、条形孔。 |

说明书附图



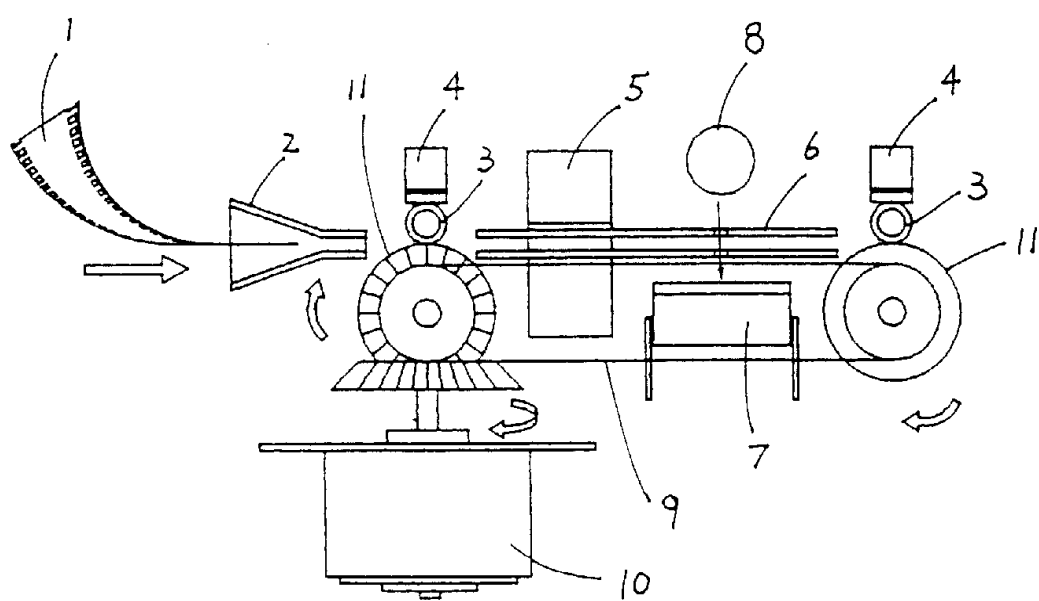


图 2

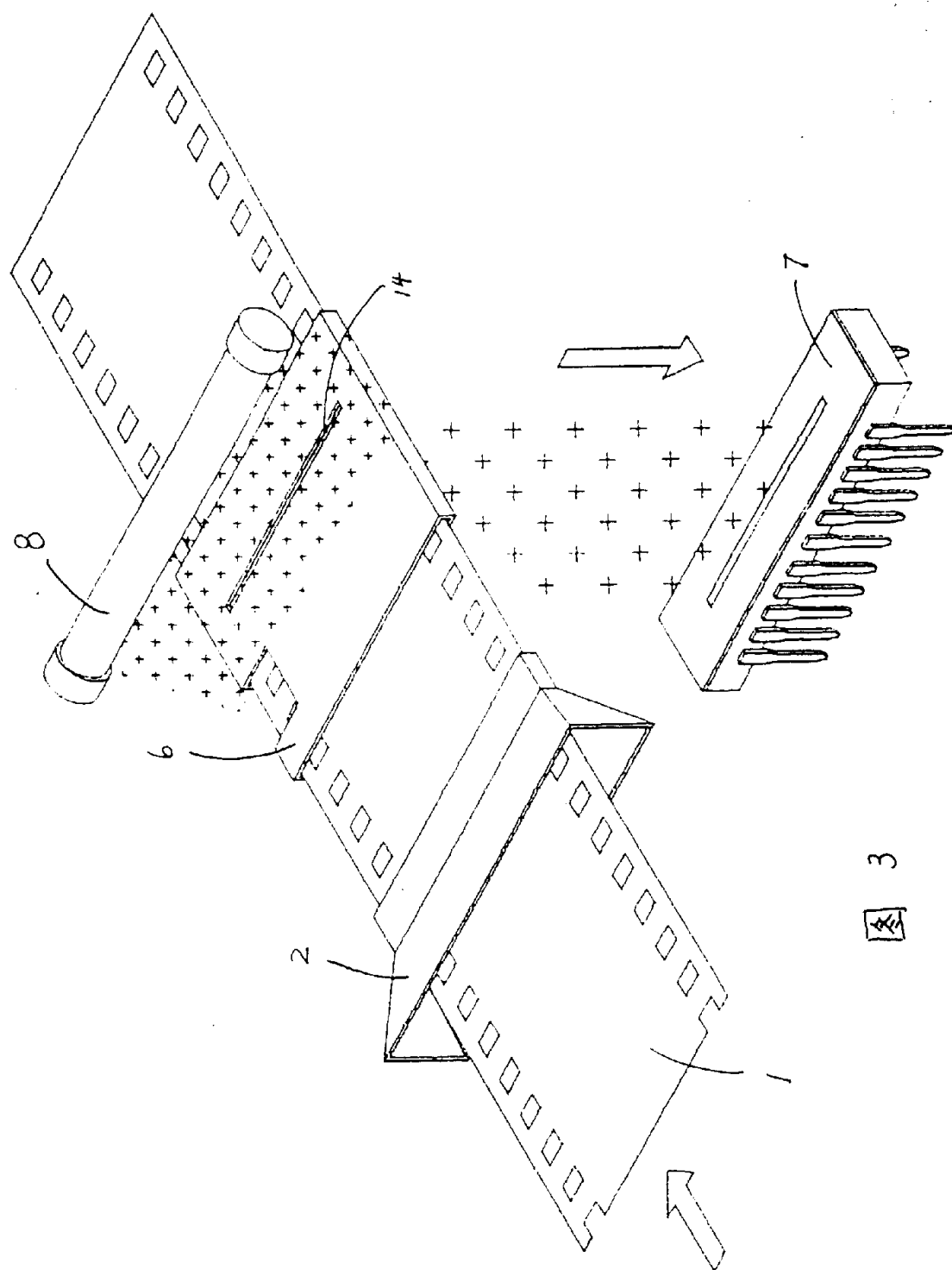


图 3