

[12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 94191317.1

[51]Int.Cl⁶

G09F 11/29

[43]公开日 1996年3月13日

[22]申请日 94.2.24

[30]优先权

[32]93.3.1 [33]GB[31]9304099.6

[86]国际申请 PCT/GB94/00366 94.2.24

[87]国际公布 WO94/20946 英 94.9.15

[85]进入国家阶段日期 95.8.28

[71]申请人 艾德维莱特公开有限公司

地址 英国西米德兰兹郡

[72]发明人 H·施齐瓦拉

J·梅尔维尔

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 章社杲

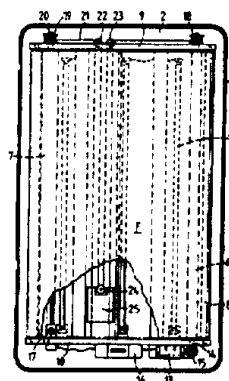
G09F 11/21

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 3 页

[54]发明名称 膜片卷绕装置和显示设备

[57]摘要

一种广告画显示设备卷绕一个在卷轴(6和7)之间承载广告画的膜片。配重(25)的上下移动使卷轴的表面速度相等。



权 利 要 求 书

1.一种广告画显示装置上的膜片移动装置，这种装置包括第一和第二卷轴，承载膜片卷绕在它们之间；用以驱动一个带有第一卷轴的轴的装置；以及一个处于卷轴之间的动态线性连接，所述连接的作用是控制和改变轴的速度，从而使卷轴的表面速度大致上保持相等。

2.根据权利要求 1 所述的装置，包括一个驱动带有第一卷轴的轴的电动机；一个在第一和第二卷轴的相应轴上的绕线轮或等效物之间延伸的传动线绳或等效物，所述线绳载有一个配重，当滑轮之间的线绳有效长度变化时该配重上升和下降，以便调节第二卷轴的轴速，从而使表面速度保持相等。

3.根据权利要求 2 所述的装置，其特征在于，膜片和线绳是这样卷绕的，即在将膜片卷绕在第一卷轴上时，线绳从与该第一卷轴相连的绕线轮上绕出；在将膜片从第二卷轴上绕出时，线绳卷绕在与该第二卷轴相连的绕线轮上。

4.根据权利要求 2 或 3 所述的装置，其特征在于，在轴上的绕线轮之间的线绳经过过渡滑轮通向一个带有配重的滑轮。

5.一种显示装置包括一个带有窗口的外壳，以使由膜片承载的广告画能够被连续地看到；以及一个在窗口内的根据权利要求 1 或 2 所述的装置。

6.根据权利要求 3 所述的装置，其特征在于，外壳由前部和后部组成，它们以耐气候密封和固定的方式安装在一起。

说明书

膜片卷绕装置和显示设备

本发明涉及一种在卷轴之间卷绕柔软的电影片或薄片（下文称为膜片）的改进装置。该装置基本上要装入一个设备内，其中膜片承载一系列广告画，当膜片从一个卷轴向另一个卷轴卷绕时，这些广告画连续地显示出来。本发明的目的是提供一种这种类型的改进的显示设备。

驱动卷轴转动的最方便的方式是通过一个带有卷轴的轴。在广告画变换装置中，这种驱动装置存在一个问题，即，一个具有给定轴速的卷轴表面速度在将膜片卷绕在该卷轴上时发生变化，反之也是一样。这种表面速度的变化可以使在卷轴之间卷绕的膜片变紧和变松，因此需将其消除。本发明提出，通过设置一个用于广告画显示设备的膜片移动装置来解决这个问题，这种装置包括第一和第二卷轴，承载膜片卷绕在它们之间；用以驱动一个带有第一卷轴的轴的装置；以及一个处于卷轴之间的动态线性连接，所述连接的作用是控制和改变轴的速度，从而使卷轴的表面速度大致上保持相等。

更具体地说，根据本发明，设置有一个用以在带第一和第二卷轴之间卷绕膜片的装置，该装置包括一个驱动带有第一卷轴的轴的电动机；一个在第一和第二卷轴的相应轴上的绕线轮或等效物之间延伸的传动线绳或等效物，所述线绳载有一个配重，当滑轮之间的线绳有效长度变化时该配重上升和下降，以便调节第二卷轴的轴速，从而使表面速度保持相等。

下面将结合附图所示的显示设备说明本发明。附图如下：

图 1 是整个设备的前视图，其前面局部破开、承载膜片放大，以示出承载膜片上的广告画；

图 2 是沿图 1 的剖切线 II - II 所取的剖视图；

图 3 是沿图 1 的剖切线 III - III 所取的剖视图；以及

图 4 是该设备的前视图，其外壳的前面拆去，承载膜片部分破开，以便示出工作部件。

上述图示的设备要放在诸如商店附近的公共场合，并通过未示出的例如立柱那样的装置支承在其显示位置上。该设备大致包括一个直立的、结实的外壳，该外壳的形状为带圆角的长方形，并且如图 2、图 3 所示，由相似的前壳 1 和后壳 2 组成。所述前壳 1 和后壳 2 通过嵌合口 3 和垫片 4 装在一起，从而为工作部件提供一个密封的和被保护的内部。外壳部件由诸如钢或强化塑料之类的适当坚固材料制成，从而保护其内部和工作部件，使它们免受破坏和自然环境的影响。窗口 5 设置在前面，它是由适当的坚固透明材料制成的。

图 2 至图 4 所示的广告画变换和显示装置位于外壳内部，它包括由诸如聚酯那样的透明塑料制成的承载膜片 F，该承载膜片 F 经过惰轮 8 卷绕在第一卷轴 6 和第二卷轴 7 之间，以提供一个前面的工作区，该工作区在窗口 5 的后面水平移动，连续地向观看者示出图 1 所示的广告画 P。在本说明中，之所以使用“卷轴”一词，是由于在功能上它是一个绕有承载膜片的简单轴。四个滚子装在上下横梁 9 和 10 之间转动，该上下横梁 9 和 10 通过方形截面的立柱 11 固定在一起。垂直设置的荧光灯管 12 或其它合适的装置安装在立柱之间，以提供背景光，并照明承载膜片 F 和由其承载的广告画 P。

通过齿轮驱动卷轴 6 的轴 14 的电动机 13 支承在下横梁 10 的下面，件号为 16 的示意性示出的控制装置也支承在横梁 10 的下面。电动机 13 包括有一个由控制装置 16 控制的制动机。在横梁 10 上还装有光学传感器 17，该光学传感器 17 位于承载膜片 F 的附近。

轴 15 在横梁 9 上方的上延伸部装有一个绕线轮 18。相同的绕线轮 19 装在带有从动卷轴 7 的轴 20 的上延伸部上。线绳 21 在绕线轮 18 和 19 之间，经过滑轮 22、23，并围绕配重 25 的滑轮 24 延伸。配重 25 安装得沿导轨 26 垂直移动。在所述具体实施例中，该

配重为 18 公斤，电动机的转动功率为 100 瓦特。从图 2 和图 3 上能够看到，承载膜片 F 和线绳 21 是这样设置的，当承载膜片 F 绕向右卷轴 6 时，线绳从绕线轮 18 上绕出，当承载膜片 F 从左卷轴 7 上绕出时，线绳绕在绕线轮 19 上。

在绕线轮上绕有足够长的线绳，以使所述配重垂直移动。所述具体装置的几何形状使配重 25 不位于中心，为了容纳该配重，并且使滑轮能在垂直导轨内移动而不水平移动，滑轮 22 和 23 应如图示那样倾斜。广告画 P 由塑料片固定在承载膜片 F 上，以使它们能够通过惰轮 L。这种情况在图 1 中示出，其中隔开的粘结片 27 固定在承载膜片上，每个粘结片 27 的塑料边缘部粘结地固定在相邻的广告画边缘部位上。当然，图 1 示出一个中间移动阶段。每张广告画都在窗口 5 内顺序定位，停止一段预定的时间。

下面将参照图 2 至图 4 说明本设备的操作。该过程是在刚刚开始绕顺时针方向转动轴 14，将承载膜片 F 卷绕在电动机驱动的卷轴 6 上时示出的。在这种情况下，绕线轮 18 由轴驱动，以便卷出线绳 21。这样，卷绕动作就由承载膜片 F 经过惰轮 8 传递到卷轴 7 上。该动作也在绕线轮 18 和 19 之间，通过滑轮 22、23 和 24 传递，其中这些滑轮通过线绳 21 悬挂配重 25，组成一个活动的加力悬挂装置。线绳卷绕在绕线轮 19 上。在这一阶段，由于卷绕在卷轴 7 上的承载膜片的数量较少，因此卷轴 6 的有效直径（卷轴与其上面的承载膜片尺寸之和）小于卷轴 7 的有效直径。需要使卷轴 7 的表面速度与卷轴 6 的相等的轴 20 的速度在开始时由于提升配重 25 而改变。这种动作继续改变轴 20 的速度，以便使卷轴的表面速度相等。当电动机驱动的卷轴 6 的有效直径变得大于卷轴 7 的时，就出现相反的情况，配重下降。在承载膜片卷绕到卷轴 6 上，并且所有的广告画都已显示时，电动机反转，承载膜片从右至左回绕。将会知道，在回绕时，配重 25 向卷轴 7 提供驱动，卷轴 6 的卷出由电动机控制，通过上述配重的升降使卷轴的表面速度保持相等。

上述承载膜片的连续移动实际上是间歇的，它允许静态间歇，

以便示出由承载膜片承载的单个的广告画。为了达到这个目的，在承载膜片上带有可由传感器 17 探测的标记，该标记顺序起动控制装置 16，以便使电动机 13 在一段选择的时间段内停止和制动，从而使广告画停止在窗口 5 内显示。这种探测装置包括在现有技术中。

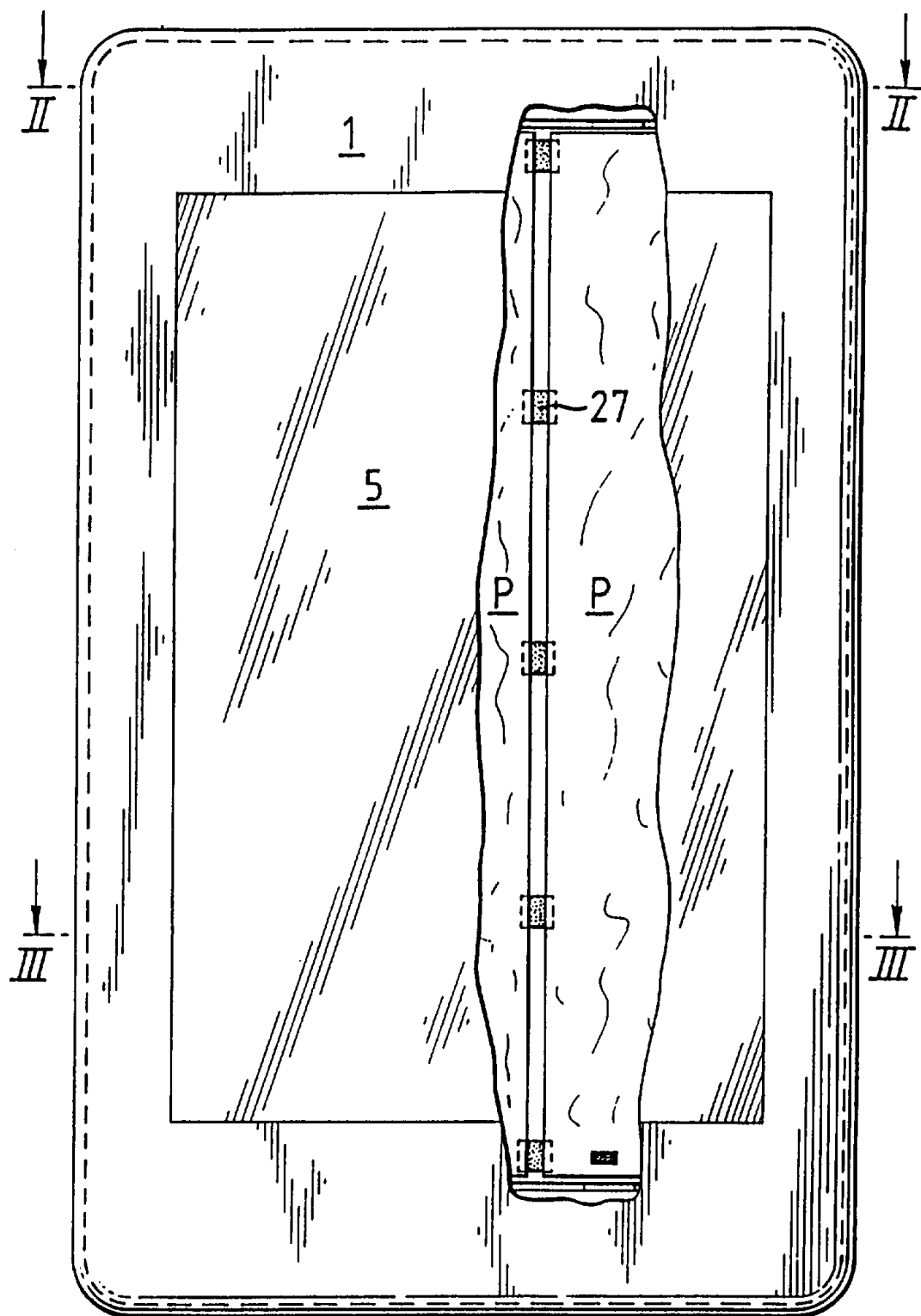


图 1

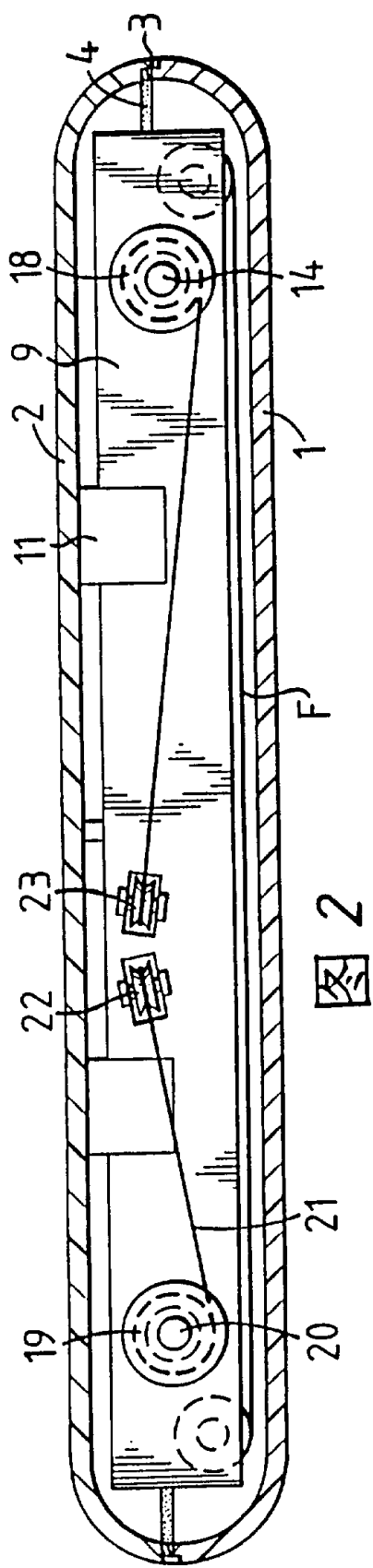


图 2

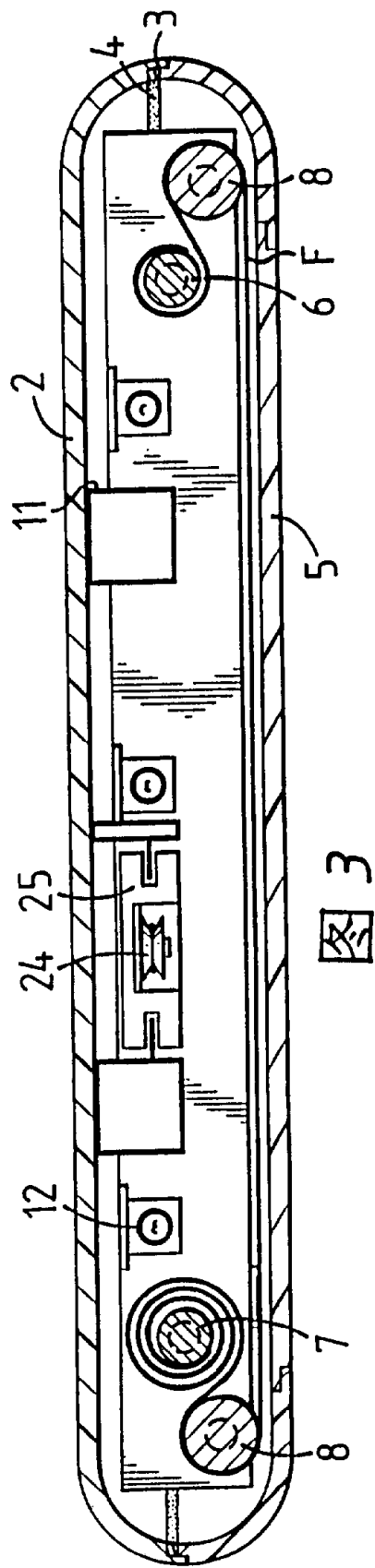


图 3

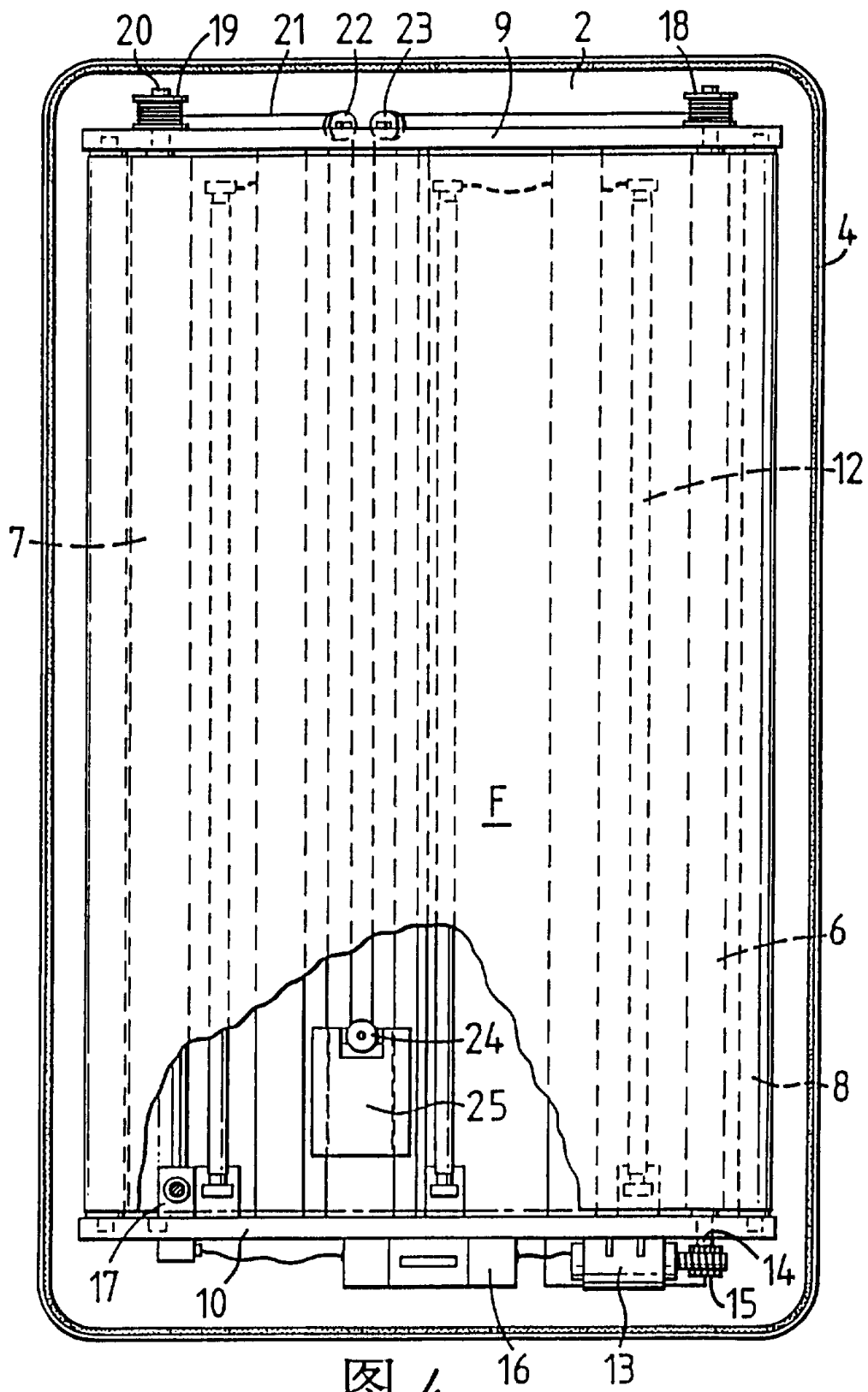


图 4