



[12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 94113773.2

[51]Int.Cl⁶

G03B 17/00

[43]公开日 1996年1月3日

[22]申请日 94.10.28

[30]优先权

[32]93.10.29[33]US[31]145,447

[71]申请人 伊斯曼柯达公司

地址 美国纽约州

[72]发明人 R·D·韦格纳 S·T·福尔肯伯里
J·R·哈门尼

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 张志醒 曹济洪

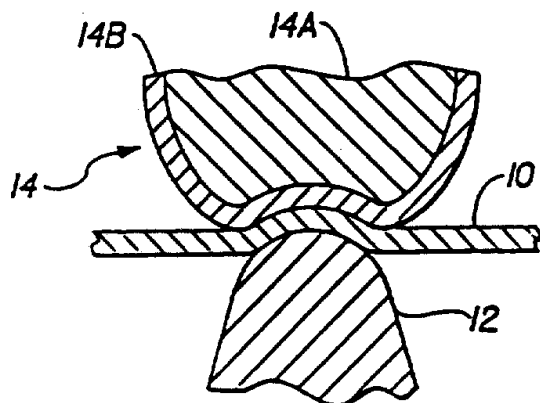
G03B 29/00

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图页数 1 页

[54]发明名称 可用共挤出法制造的磁头压垫

[57]摘要

一种压垫,用以推动胶片使其与照相机中的磁头接触,具有与胶片上的磁性存储器相互作用的装置。这种压垫用 Santoprene[®] 或 Kraton[®] 材料作为芯部材料,用聚乙烯作为被覆层材料。选用这些材料是出于机械性能的原因和它们适宜用共挤出法加工。此外,这些材料与胶片的相互反应极小。被覆层材料能有效粘附到芯部材料上,从而最大限定地减小了脱层引起的种种问题。



权 利 要 求 书

1. 一种压垫，用以推动胶片使之与照相机中的磁头接触，其特征在于该压垫包括：

可变形的芯部材料；和

敷到所述芯部材料上的材料层，所述材料层与胶片的摩擦系数较小，且所述材料层由能与所述芯部材料共挤出的材料制成。

2. 如权利要求1所述的压垫，其特征在于，所述芯部材料和所述被覆层材料与所述胶片的化学反应程度极小。

3. 如权利要求2所述的压垫，其特征在于，所述被覆层材料和所述芯部材料用共挤出法制成。

4. 如权利要求1所述的压垫，其特征在于，所述芯部材料选自由 Santoprene[®] 和 Kraton[®] 组成的一组材料。

5. 如权利要求4所述的压垫，其特征在于，所述被覆层材料为聚乙烯。

6. 如权利要求5所述的压垫，其特征在于，所述被覆层材料含有硅酮添加剂。

7. 如权利要求5所述的压垫，其特征在于，所述压垫用共挤出法制造。

8. 一种压垫构件，用以推动胶片使其与第二构件接触，其特征在于，所述压垫构件包括：

芯部材料，结构细长，其上制有长的沟槽，所述芯部材料可变形，且用挤出法制成；和

被覆层材料，敷在所述芯部材料表面，其与所述胶片的摩擦系数相当小，所述被覆材料是用共挤出法被覆到所述芯部材料上的。

9. 如权利要求8 所述的压垫，其特征在于，所述芯部材料选自由 Santoprene[®] 材料和Kraton[®] 材料组成的一组材料。

10. 如权利要求9 所述的压垫，其特征在于，所述被覆层材料为聚乙烯。

11. 如权利要求10 所述的压垫，其特征在于，所述被覆层材料中还含有硅酮添加剂。

12. 如权利要求11 所述的压垫，其特征在于，所述第二构件是照相机中的磁头。

13. 用以推动胶片使其压在第二构件上的一种压垫的制造方法，其特征在于，它包括下列步骤：

挤压由可变形材料制成的其上有沟槽的细长构件；

共挤压所述细长构件上由摩擦系数小的材料制成的被覆层；且其中所述细长构件材料与所述胶片的相互作用程度小。

14. 如权利要求13 所述的方法，其特征在于，它还包括从 Santoprene[®] 材料和Kraton[®] 材料组成的一组材料中选取所述细长构件材料的步骤。

15. 如权利要求14 所述的方法，其特征在于，它还包括选用聚乙烯作为所述被覆层材料的步骤。

16. 如权利要求15 所述的方法，其特征在于，它还包括往所述被覆层材料中加硅酮材料的步骤。

17. 如权利要求1 所述的压垫，其特征在于，它设有沟槽供将所述胶片压在所述磁头上之用。

说明书

可用共挤出法制造的磁头压垫

本发明总的说来涉及照相机，更具体地说，涉及一种照相机，该照相机所使用的胶片可以胶片上狭磁条层的取向区的形式储存信息。

在照相技术领域，公开过一种所使用的胶片具有一般呈磁性材料层形式的磁存储器的照相机。这种照相机有一个读/写磁头，供将信息写到(以取向区的形式)胶片上，并/或将业已存在胶片上的信息读入照相机中。

1992年3月17日颁发给Tamamura等人的美国专利5,097,278中就有一种所使用的胶片具有有关的磁存储器的照相机的一个例子。该参考文献公开了一种与胶片表面接触的磁头。参看图1，胶片10在磁头12与压垫14之间传送。磁头12的结构取决于在胶片10上与磁头12相互作用的各项要求。

至于压垫14，过去曾经使用过覆有聚四氟乙烯层(Teflon)的橡胶构件。压垫14的结构之所以如此复杂是由于各项要求之间相互矛盾造成的，其中压垫14必须具有延展性，就是说，其目的是为了推动胶片10使其接触到的磁头12的面积尽量广阔，同时还可以最大限度地减小胶片10在磁头12与压垫14之间通过时的摩擦力。压垫具延展性时可以增大容差，从而给磁头的制造带来方便。

因此，须要使压垫14具有延展性和较小的摩擦力，这样就可以低成本将其制造出来。此外，压垫14必须用不与胶片10产生化学反应的材料制成。

本发明的目的是解决上述的其中一个或多个问题。简单说来，按

照本发明的一个方面，压垫14是用共挤出法制造的。压垫14的芯部由 Santoprene[®] 热塑性弹性体或Kraton[®] 热塑性弹性体组成，表面覆上一层聚乙烯。这些材料都适用于挤出工艺。聚乙烯会与Santoprene[®] 或Kraton[®] 材料接合。此外，这些材料与胶片本身不起化学反应。为进一步减小被覆层的摩擦力，可以往聚乙烯被覆层中加入诸如硅酮之类的添加剂。

本发明提供与磁头12一起使用的压垫14，这种压垫的好处是具有延展性，其表面的摩擦系数较小，而且对磁头12与压垫14之间通过的胶片10的影响不大，还可以用成本较低的挤出法制造。

参照附图阅读下面最佳实施例的详细说明和所附的权利要求书可以更清楚地了解和理解本发明的上述和其它各方面、目的、特点和优点。

图1A是胶片10、磁头12和压垫14三者不接触时彼此之间相互关系的剖视图，图1B是磁头12、压垫14和胶片10三者的剖视图。

参看上述图1，可以看到压垫14有两个组成部分：压垫芯14A和压垫被覆层14B。芯14A由周知较易变形（例如硬度计读数为44—55肖氏A硬度）的材料制成。被覆层14B由高密度聚乙烯（例如Solvay 公司的T60-1500聚乙烯）制成，这是摩擦系数较低的材料。由于压垫芯14A是可变形的，因而胶片10与磁头12的接触程度比起芯14A由不可变形材料制成时（如果可能的话）的大。与图1A比较，可以看到图1B的这种较大的接触程度。压垫14上通常制出沟槽，以增加胶片10与磁头12接合的面积。

之所以选用Santoprene[®]（例如201—55）或Kraton[®]（例如G7705）材料，不仅是因为看好它们的机械性能，而且还因为这些材料适合挤出工艺。经加热的Santoprene[®]或Kraton[®]材料，经挤压使其通过经加热的模板，形成合乎要求的轮廓。接着，经挤压的原料再挤入第二模

板中，在其中加上0.003 英寸的聚乙烯被覆层。该工序形成了可切成所要求大小的连续狭条。同样，之所以选用聚乙烯材料，不仅是因为看好其机械性能，还因为这种材料适合挤塑工艺，而且这种材料会与 Santoprene[®] 或Kraton[®] 材料接合。此外，所选用的这些材料不会与胶片相互反应。与胶片相互反应可能是由于冒出的蒸汽或接触引起的。选用这些材料最大限度地减小了胶片在照相机中通过压垫时的相互反应。

现在我们知道，这里提供的是制造用于照相机中的高级压垫的方法和材料，所述的这种照相机装有与胶片的磁存储器相互作用的装置。选用这些材料不仅是因为这些材料提供压垫所要求的机械性能，而且这些材料还使压垫可用共挤出法来制造。共挤出法使压垫可以较低的成本大量制造出来。此外，选用上述被覆层材料不仅是因为它能提供合适的机械性能，而且还因为这种材料(聚乙烯) 能粘附到芯部材料上，确保不致发生脱层现象。

到此为止虽然已参照最佳实施例说明了本发明的内容，但本技术领域的行家们都知道，在不脱离本发明实质的前提下，可以对上述最佳实施例进行种种修改，用等效件替换上述实施例中的元件。举具体的实例说，这里所公开的压垫并不局限于对着照相机中的磁头推动胶片，也可以在任何位置往胶片上施力，但必须最大限度地减小与胶片表面的相互作用。此外，在不脱离本发明基本教导的前提下，在采用特殊位置 and 材料方面是可以对上述实施例进行种种修改的。举例说，为进一步减小摩擦系数，可以往被覆层材料中加入诸如硅酮油(例如Don公司的Corning[®] 200 流体) 或其它润滑剂之类的添加剂。

从以上的说明可知，本发明的某些方面并不局限于所举实例的具体细节，因而预料本技术领域的行家们是会提出其它修改和应用方案的。所有这些修改和应用方案由于并不脱离本发明的精神实质和范围，

所以必然都包括在所附权利要求书的范围中。

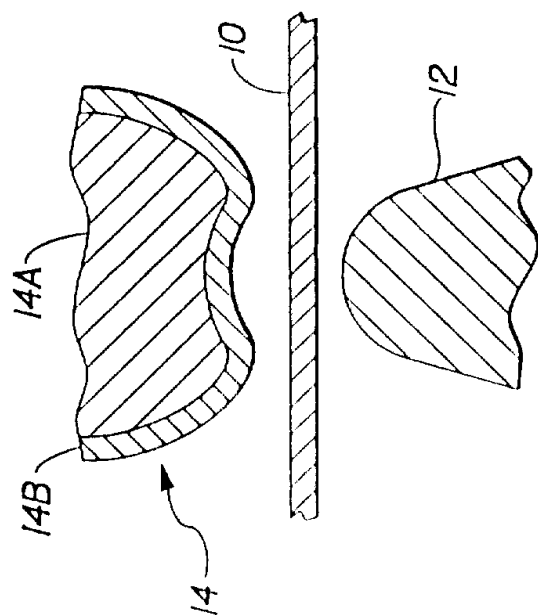


图 1A

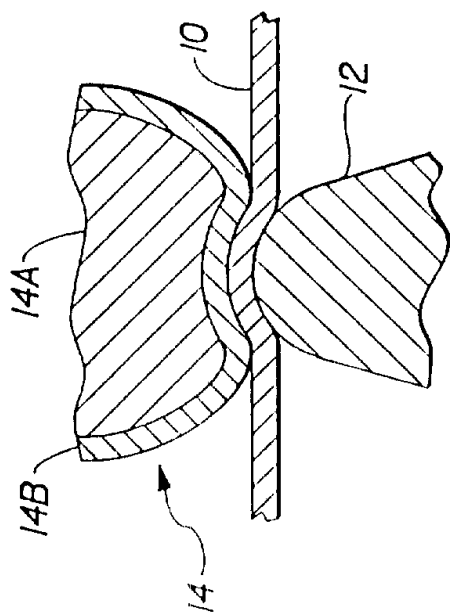


图 1B