



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 99815971.9

[45] 授权公告日 2003 年 11 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 1129155C

[22] 申请日 1999.11.9 [21] 申请号 99815971.9

[30] 优先权

[32] 1999. 2. 1 [33] DE [31] 19903838.4

[86] 国际申请 PCT/EP99/08589 1999.11.9

[87] 国际公布 WO00/46825 德 2000.8.10

[85] 进入国家阶段日期 2001.8.1

[71] 专利权人 默勒股份有限公司

地址 德国波恩市

[72] 发明人 阿尔弗雷德·博恩 彼得·普法夫

阿图尔·维泽

审查员 王金珠

[74] 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限责
任公司

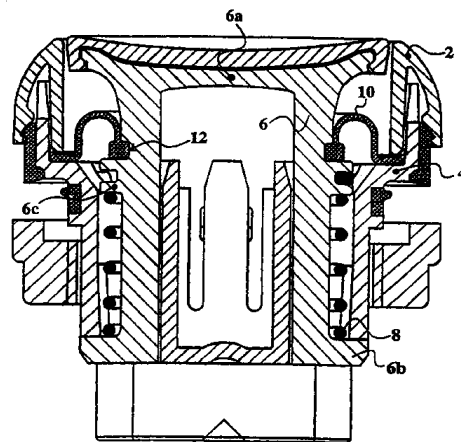
代理人 咎美琪

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 发明名称 按钮

[57] 摘要

本发明涉及按钮且尤其是用于电动指令装置的按钮。根据本发明，采用了一个带有通过双成分法注塑成的卷膜的柱杆。由此一来，生产出了这样一种按钮，即它具有明显提高的防尘防水密封性能。



1. 一种制造按钮柱杆(6)的方法,其中按钮具有一个具有一上壳(2)和一下壳(4)的外壳、一个可以在外壳内直线移动地设置的且可以在一静止位置与一工作位置之间移动的并且与其操作方向相反地承受一个弹簧(8)的弹力的柱杆(6)、一个大范围地设置在柱杆(6)上的且用于密封外壳内部的卷膜(10),其中柱杆(6)大范围地具有一个用于固定地容纳卷膜(10)的圆形槽(12),其特征在于,首先将柱杆(6)的成型材料和随后将热塑性的卷膜(10)成型材料浇入一个共用模具中,其中卷膜(10)成型材料是围绕着柱杆(6)而注塑的,柱杆(6)和卷膜(10)的材料是如此选择的,即这两种材料没有相互粘附,而是在刚性连接或收缩连接过程中相连,卷膜(10)成喇叭形以使其在柱杆体上的平展性能最佳化。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于在周槽(12)区域内,卷膜(10)的材料凝聚至少比其它区域内的高两倍。

3. 如前述权利要求之一所述的方法,其特征在于柱杆(6)成型材料由聚碳酸酯制成。

4. 如前述权利要求之一所述的方法,其特征在于卷膜(10)成型材料由苯乙烯-乙烯-丁烯-苯乙烯化合物制成。

按钮

技术领域

本发明涉及一种按钮，且尤其涉及一种电动指令装置用按钮。

5

背景技术

指令装置用按钮是早已公知的。这种按钮实质上由一个由两个部分构成的外壳、一个可在外壳内直线移动的并且弹性支承的按钮柱杆以及一个可被固定在柱杆上的卷膜构成。

10 在现有技术中已经公开了这样的结构。

发明内容

本发明的任务是提供一种其制造和功能（密封）得到进一步最佳化的按钮。

15 一种制造按钮柱杆的方法，其中按钮具有一个具有一上壳和一下壳的外壳、一个可以在外壳内直线移动地设置的且可以在一静止位置与一工作位置之间移动的并且与其操作方向相反地承受一个弹簧的弹力的柱杆、一个大范围地设置在柱杆上的且用于密封外壳内部的卷膜，其中柱杆大范围地具有一个用于固定地容纳卷膜的圆形槽，其特征在于，首
20 先将柱杆的成型材料和随后将热塑性的卷膜成型材料浇入一个共用模具中，其中卷膜成型材料是围绕着柱杆而注塑的，柱杆和卷膜的材料是如此选择的，即这两种材料没有相互粘附，而是在刚性连接或收缩连接过程中相连，卷膜成喇叭形以使其在柱杆体上的平展性能最佳化。

25 根据本发明，如此设计卷膜的结构，即它作为热塑成型材料在同一个模具中与柱杆成型材料同时（时间滞后极短）被注入模具中并且环绕

柱杆注塑成型。在这里，柱杆材料和卷膜材料是如此选择的，即这两种材料没有出现相互粘附。在本发明的一个特别优选的实施例中，聚碳酸酯被用作柱杆材料，苯乙烯-乙烯-丁烯-苯乙烯（SEBS块）被用作卷膜。当柱杆形成有相当大的槽时，获得了最佳的刚性连接如收缩连接，所述槽的尺寸是如此确定的，即喇叭状卷膜的下卷膜边缘通过卷膜材料明确地在柱杆槽区域内凝聚而经历了最佳的材料收缩。如此获得的下卷膜边缘的材料凝聚有利地比其于卷膜区域高两倍。一方面，本发明的按钮可以简单并且有效地制成，另一方面，与普通按钮相比，它确保了最佳的防尘防水密封性。

10

附图说明

从以下结合附图描述的实施例中得到了本发明的其它细节和优点。

图1是以纵截面图画出了本发明按钮的一个可行实施例。

图2是以透视图画出了图1所示的柱杆和卷膜。

15 图3是以沿A-A线的纵截面图画出了图2所示的柱杆。

具体实施方式

如图1所示，本发明的按钮由一个由两部分构成的即具有上壳2和下壳4的外壳、一个可以在外壳内直线移动的柱杆6以及一个大范围地设置在柱杆6上的且用于密封壳内部的卷膜10构成，所述上壳和下壳可以通过螺纹连接或卡锁连接而彼此相连，所述柱杆6可以在静止位置与工作位置之间移动，并且与其操作方向相反地承受一个弹簧8的弹力。

柱杆6实质上成空心圆柱形，其一端成用于手动操作按钮的圆形盖面6a状，而另一端用于操作触点结构（图中未示出），并且形成有朝外的套环状凸肩6b，以便侧卡并支承在外壳上。弹簧8成螺旋弹簧状并且围绕着柱杆体。在这种情况下，弹簧8支承在套环状下凸肩6b与柱杆体的圆环形支座6c之间的柱杆体上。支座6c有利地被设计成圆环形地扩宽

25

柱杆体的形式，并且它在其与围绕的壳壁相反的外端面上具有一道容纳另一个密封件的环槽。

卷膜10最好成喇叭状。根据本发明，柱杆6和卷膜10是按照双成分注塑技术制成的，其中如此选择用于柱杆6和卷膜10的塑料，即柱杆6和卷膜10没有彼此粘接。由此一来，确保了卷膜10的最佳平展状况。柱杆6相当大地具有一个用于固定地容纳卷膜的圆环形槽12，这是有利的。槽12的尺寸取决于生产工具（注塑模），是如此确定的，即卷膜10在槽12区域内的材料凝聚至少比在其余区域内高两倍。由此一来，明显改善了柱杆6与卷膜10之间的连接或闭合，并进而在这两部分之间获得了更

10 强的密封性能。在同一个注塑过程中制造出这两个部分并由此一来同时安装它们是有利的。因而，省略了把卷膜10最精确地定位在柱杆6上的独立安装步骤。

事实证明，在柱杆-卷膜组合方式中，将聚碳酸酯用作柱杆材料并把苯乙烯-乙烯-丁烯-苯乙烯用作卷膜材料是非常有利的。

15 图2以透视图画出了柱杆6和卷膜10。

在图3中，可以清楚地看到在卷膜10的不同区域内不同材料分配。通过确定的卷膜材料分配，有利地实现了材料目的明确地在某些卷膜10区域（I，II）内的收缩。由此一来，一方面在区域I提高了柱杆6与卷膜10之间的密封性，另一方面，在卷膜10的区域II内进一步改善了平展性能。尤其是对于卷膜的平展性能来说，不同的柱杆6材料和卷膜10材料

20 没有相互粘附是绝对必要的。

本发明不局限于上述实施例，而是包含了所有在本发明意义内有相同作用的实施例。因此，当然也留意到了采用具有上述性能的材料组合方式或将柱杆6和卷膜10设计成其它几何形状的设计方案。

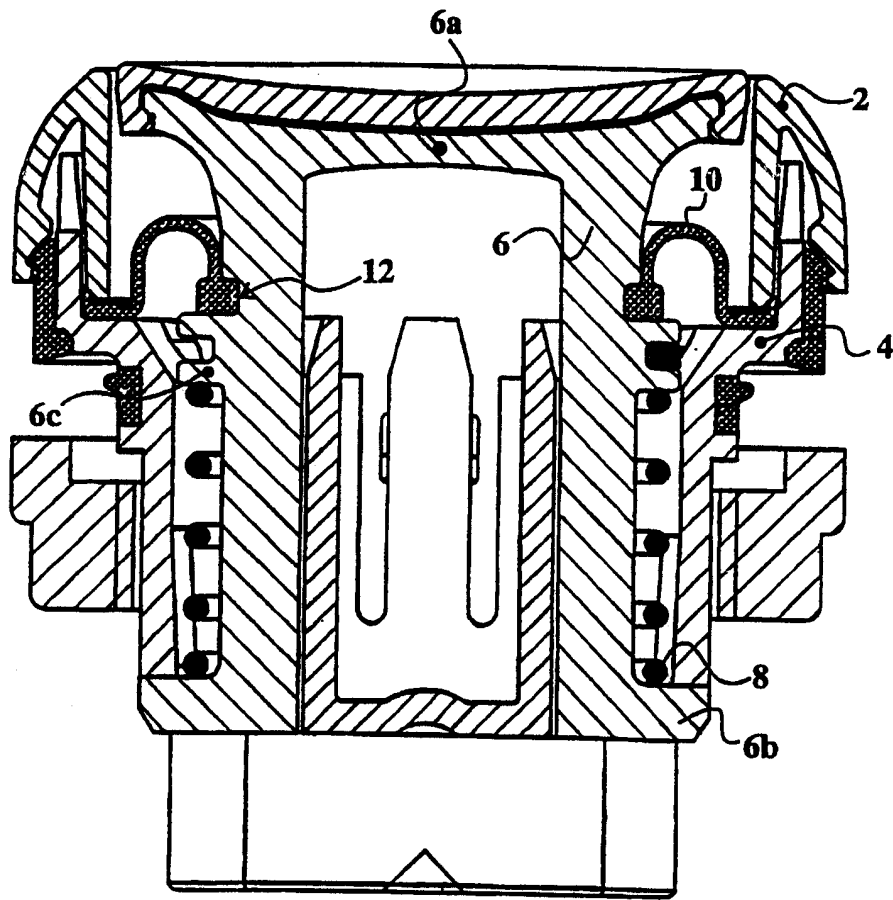


图 1

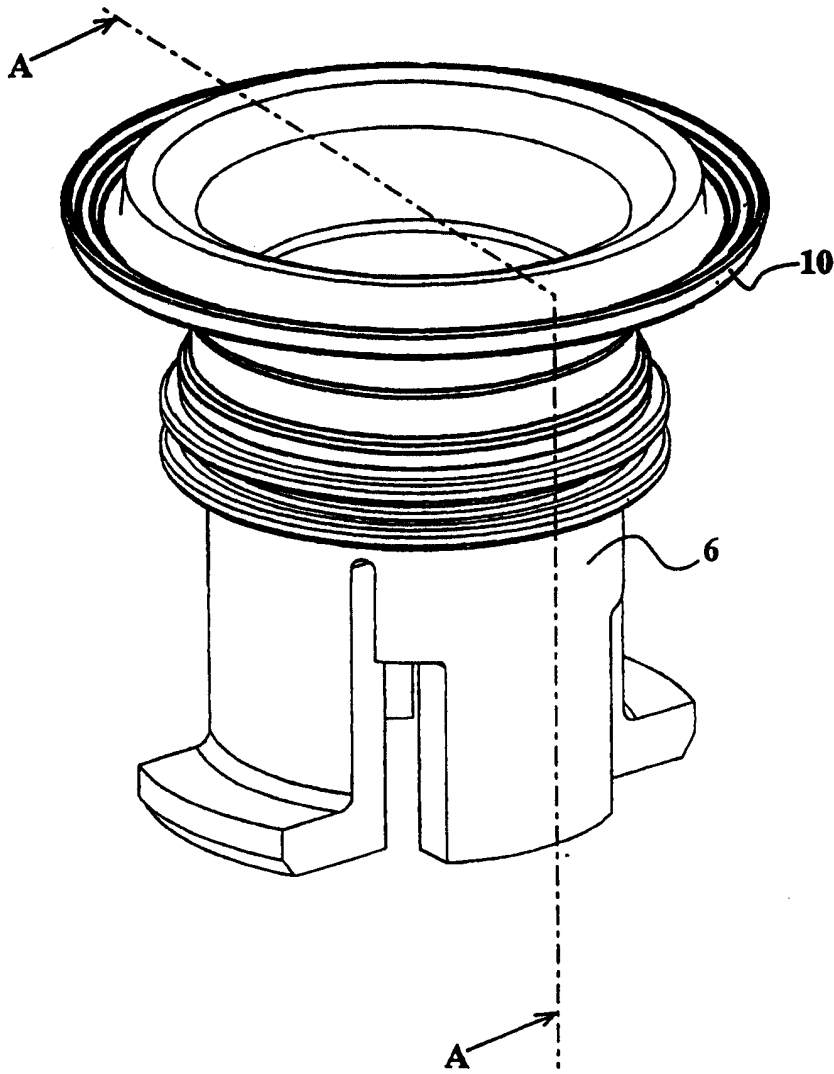


图 2

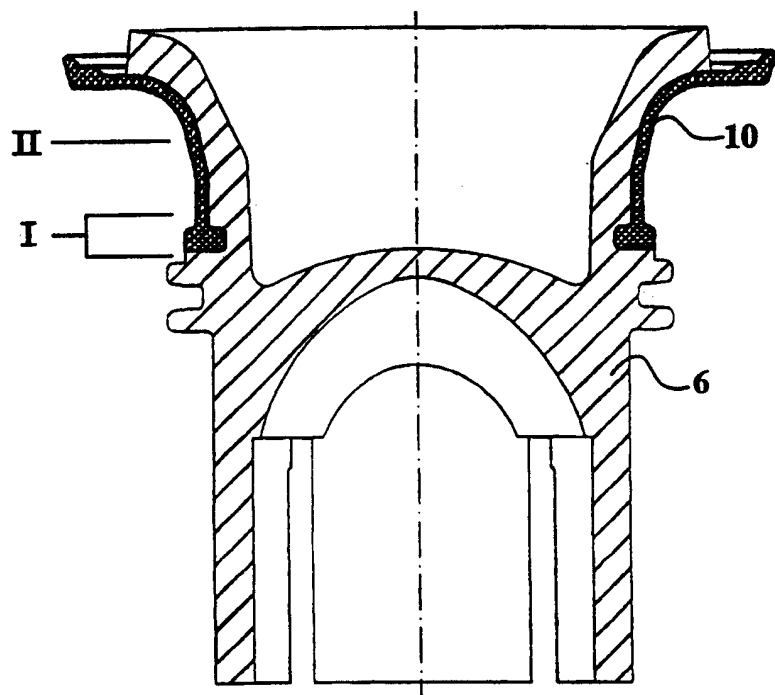


图 3