(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203882906 U
(45)授权公告日 2014.10.15

(21)申请号 201420301364.9

(22)申请日 2014.06.07

(73)专利权人 宁波黎明继电器有限公司
地址 315201 浙江省宁波市镇海区庄市兆龙路68号

(72)发明人 朱华俊

(74)专利代理机构 余姚德盛专利代理事务所（普通合伙） 33239
代理人 刘世勇

(51)Int.Cl.
H01H 50/58(2006.01)

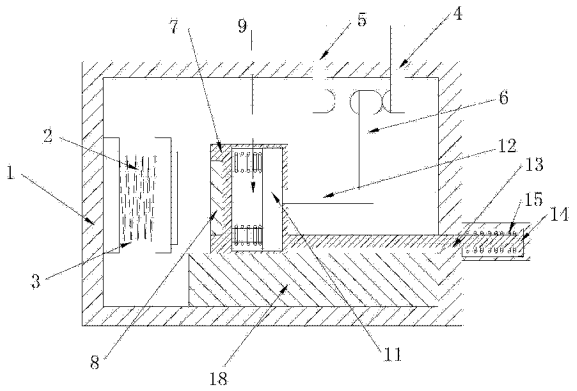
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种缓冲式接触的继电器

(57)摘要

本实用新型公开了一种缓冲式接触的继电器，包括壳体，以及设置在所述壳体内的铁芯、线圈、第一静触片、第二静触片和动触片，所述第一静触片与所述动触片为常接合状态；所述壳体内还设置有用于拨动所述动触片的移动体，所述移动体的前端内嵌有衔铁，后端形成有空腔，通过压簧将缓冲板压于所述空腔内，从所述缓冲板的中部延伸有与所述动触片连接的推杆，从所述移动体的后端延伸有滑杆，所述滑杆伸出所述壳体形成有凸起，在所述滑杆伸出的部分上套有复位弹簧。本实用新型的一种缓冲式接触的继电器，增强了动触片与静触片接触的可靠性，并有效地提高了接触效果。



CN 203882906 U

1. 一种缓冲式接触的继电器，其特征在于，包括壳体 (1)，以及设置在所述壳体 (1) 内的铁芯 (2)、线圈 (3)、第一静触片 (4)、第二静触片 (5) 和动触片 (6)，所述第一静触片 (4) 与所述动触片 (6) 为常接合状态；所述壳体 (1) 内还设置有用于拨动所述动触片 (6) 的移动体 (7)，所述移动体 (7) 的前端内嵌有衔铁 (8)，后端形成有空腔 (9)，通过压簧 (10) 将缓冲板 (11) 压于所述空腔 (9) 内，从所述缓冲板 (11) 的中部延伸有与所述动触片 (6) 连接的推杆 (12)，从所述移动体 (7) 的后端延伸有滑杆 (13)，所述滑杆 (13) 伸出所述壳体 (1) 形成有凸起 (14)，在所述滑杆 (13) 伸出的部分上套有复位弹簧 (15)。

2. 根据权利要求 1 所述的缓冲式接触的继电器，其特征在于，所述空腔 (9) 内设置有两个压簧柱 (16)，所述缓冲板 (11) 穿过所述压簧柱 (16) 与套在所述压簧柱 (16) 上的压簧 (10) 连接。

3. 根据权利要求 2 所述的缓冲式接触的继电器，其特征在于，所述空腔 (9) 的两相对内壁开有滑槽 (17)，所述缓冲板 (11) 的两端均位于所述滑槽 (17) 内。

4. 根据权利要求 1 所述的缓冲式接触的继电器，其特征在于，所述缓冲板 (11)、推杆 (12) 和动触片 (6) 为一体式结构，所述缓冲板 (11) 与所述动触片 (6) 平行，所述推杆 (12) 的一端垂直连接到所述缓冲板 (11)，另一端垂直连接到所述动触片 (6)。

5. 根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的缓冲式接触的继电器，其特征在于，所述壳体 (1) 内设置有垫台 (18)，所述移动体 (7) 位于所述垫台 (18) 上，并与所述垫台 (18) 滑动连接。

一种缓冲式接触的继电器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种继电器，尤其涉及一种缓冲式接触的继电器。

背景技术

[0002] 继电器是具有隔离功能的自动开关元件，广泛应用于遥控、遥测、通讯、自动控制、机电一体化及电力电子设备中，是最重要的控制元件之一。一般地，继电器通过切断或者接合动触片与静触片间的接触，来实现对电路的控制，当动触片在推力的作用下向静触片靠拢时，由于作用力大多是冲击式的，导致动触片与静触片的接触不是很平稳，这样会影响动触片与静触片的接触效果。

[0003] 所以，有必要提供一种缓冲式接触的继电器，在动触片与静触片接触的瞬间产生一个缓冲作用力，增强动触片与静触片接触的可靠性，以克服上述缺陷。

实用新型内容

[0004] 一、要解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的是针对现有技术所存在的上述问题，特提供一种缓冲式接触的继电器，在动触片与静触片接触的瞬间产生一个缓冲作用力，增强动触片与静触片接触的可靠性，以克服现有技术中的继电器存在动触片与静触片的接触不平稳、不可靠的缺陷。

[0006] 二、技术方案

[0007] 为解决上述技术问题，本实用新型提供一种缓冲式接触的继电 器，包括壳体 (1)，以及设置在所述壳体 (1) 内的铁芯 (2)、线圈 (3)、第一静触片 (4)、第二静触片 (5) 和动触片 (6)，所述第一静触片 (4) 与所述动触片 (6) 为常接合状态；所述壳体 (1) 内还设置有用于拨动所述动触片 (6) 的移动体 (7)，所述移动体 (7) 的前端内嵌有衔铁 (8)，后端形成有空腔 (9)，通过压簧 (10) 将缓冲板 (11) 压于所述空腔 (9) 内，从所述缓冲板 (11) 的中部延伸有与所述动触片 (6) 连接的推杆 (12)，从所述移动体 (7) 的后端延伸有滑杆 (13)，所述滑杆 (13) 伸出所述壳体 (1) 形成有凸起 (14)，在所述滑杆 (13) 伸出的部分上套有复位弹簧 (15)。

[0008] 在上述的缓冲式接触的继电器中，所述空腔 (9) 内设置有两个压簧柱 (16)，所述缓冲板 (11) 穿过所述压簧柱 (16) 与套在所述压簧柱 (16) 上的压簧 (10) 连接。

[0009] 在上述的缓冲式接触的继电器中，所述空腔 (9) 的两相对内壁开有滑槽 (17)，所述缓冲板 (11) 的两端均位于所述滑槽 (17) 内。

[0010] 在上述的缓冲式接触的继电器中，所述缓冲板 (11)、推杆 (12) 和动触片 (6) 为一体式结构，所述缓冲板 (11) 与所述动触片 (6) 平行，所述推杆 (12) 的一端垂直连接到所述缓冲板 (11)，另一端垂直连接到所述动触片 (6)。

[0011] 在上述的缓冲式接触的继电器中，所述壳体 (1) 内设置有垫台 (18)，所述移动体 (7) 位于所述垫台 (18) 上，并与所述垫台 (18) 滑动连接。

[0012] 三、本实用新型的有益效果

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的一种缓冲式接触的继电器，通过在移动体与推动动触片的缓冲板间设置有压簧，可实现在移动体通过缓冲板带动动触片向静触片接触的瞬间产生一个缓冲作用力，该缓冲作用力增强了动触片与静触片接触的可靠性，并有效地提高了接触效 果。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型实施例的一种缓冲式接触的继电器的结构示意图；

[0015] 图 2 为本实用新型实施例的移动体的结构示意图；

[0016] 图 3 为本实用新型实施例的一种缓冲式接触的继电器的工作状态示意图；

[0017] 其中，1 为壳体，2 为铁芯，3 为线圈，4 为第一静触片，5 为第二静触片，6 为动触片，7 为移动体，8 为衔铁，9 为空腔，10 为压簧，11 为缓冲板，12 为推杆，13 为滑杆，14 为凸起，15 为复位弹簧，16 为压簧柱，17 为滑槽，18 为垫台。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不能用来限制本实用新型的范围。

[0019] 如图 1 和图 2 所示，本实用新型实施例中的一种缓冲式接触的继电器，包括壳体 1，以及设置在该壳体 1 内的铁芯 2、线圈 3、第一静触片 4、第二静触片 5 和动触片 6，第一静触片 4 与动触片 6 为常接合状态。

[0020] 该壳体 1 内还设置有用于拨动动触片 6 的移动体 7，移动体 7 的前端内嵌有衔铁 8，后端形成有空腔 9，通过压簧 10 将缓冲板 11 压于空腔 9 内。具体来说，空腔 9 内设置有两个压簧柱 16，每个压簧柱 16 上均套有压簧 10，缓冲板 11 穿过压簧柱 16 与套在压簧柱 16 上的压簧 10 连接，进一步地，空腔 9 的两相对内壁开有滑槽 17，缓冲板 11 的两端均位于滑槽 17 内。缓冲板 11 在压簧 10 的作用下顶在 空腔 9 内。从缓冲板 11 的中部延伸有与动触片 6 连接的推杆 12，缓冲板 11 与动触片 6 平行，推杆 12 的一端垂直连接到缓冲板 11，另一端垂直连接到动触片 6，优选地，将缓冲板 11、推杆 12 和动触片 6 制成一体式结构，以有效地利用来自移动体 7 的作用力。从移动体 7 的后端延伸有滑杆 13，滑杆 13 伸出壳体 1 形成有凸起 14，在滑杆 13 伸出的部分上套有复位弹簧 15，进一步地，壳体 1 内设置有垫台 18，移动体 7 位于垫台 18 上，并与垫台 18 滑动连接，具体来说，垫台 18 上开有凹槽，移动体 7 位于凹槽内。

[0021] 如图 3 所示，当线圈 3 两端加上一定的电压，线圈 3 中就会流过一定的电流，从而产生电磁效应，衔铁 8 就会在电磁力吸引的作用下吸向铁芯 2，即移动体 7 从垫台 18 上向铁芯 2 的方向移动，位于移动体 7 空腔 9 内的缓冲板 11 会随之移动，并带动动触片 6 移动，动触片 6 将与第一静触片 4 分离，而与第二静触片 5 相接触，由于在空腔 9 的内壁与缓冲板 11 之间设置有两个压簧 10，压簧 10 会起到一定的缓冲作用，使得动触片 6 与第二静触片 5 的接触更加可靠和平稳。当线圈 3 断电后，复位弹簧 15 带动移动体向 7 向相反的方向移动，将动触片 6 复位（与第一静触片 4 接触）。

[0022] 如上所述，本实用新型的一种缓冲式接触的继电器，通过在移动体与推动动触片的缓冲板间设置有压簧，可实现在移动体通过缓冲板带动动触片向静触片接触的瞬间产生

一个缓冲作用力，该缓冲作用力增强了动触片与静触片接触的可靠性，并有效地提高了接触效果。

[0023] 以上仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型技术原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

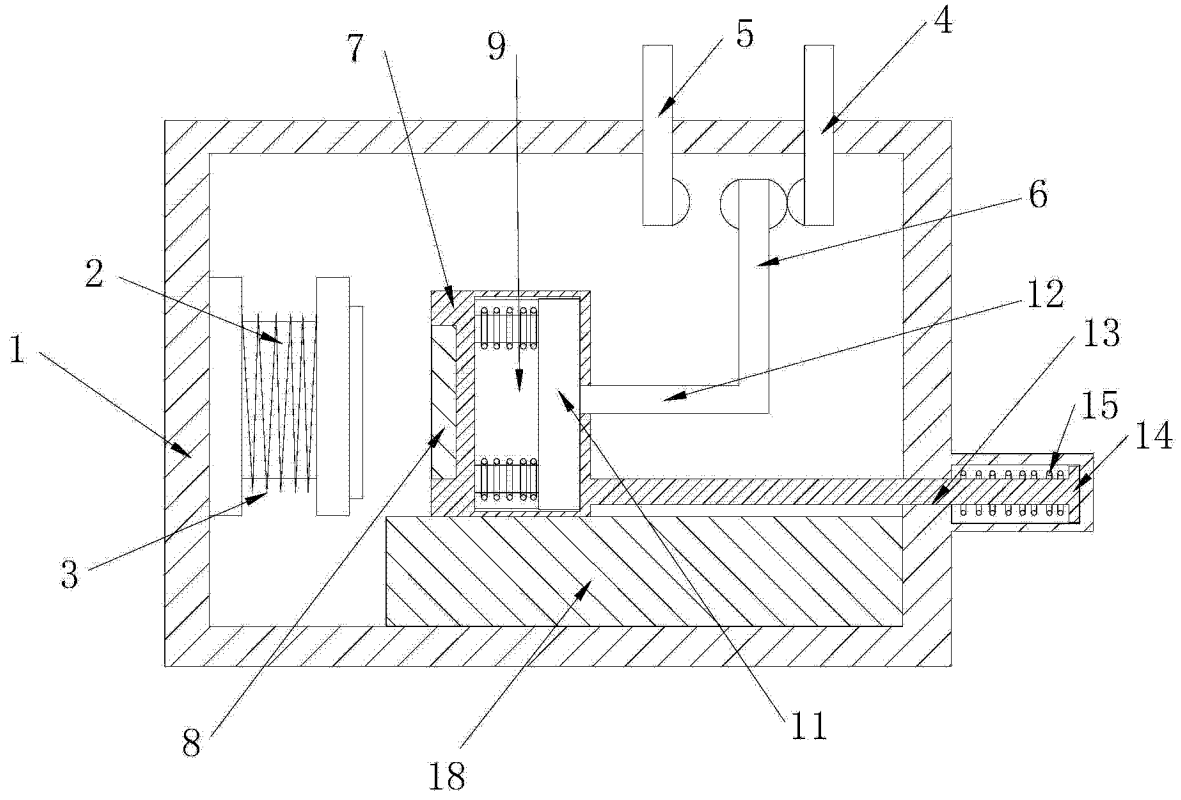


图 1

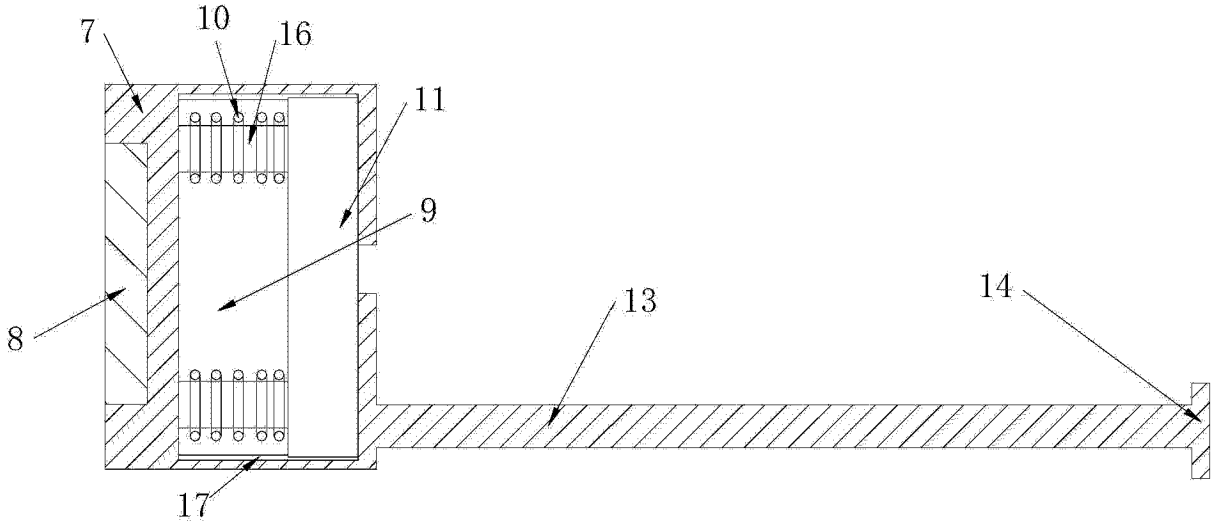


图 2

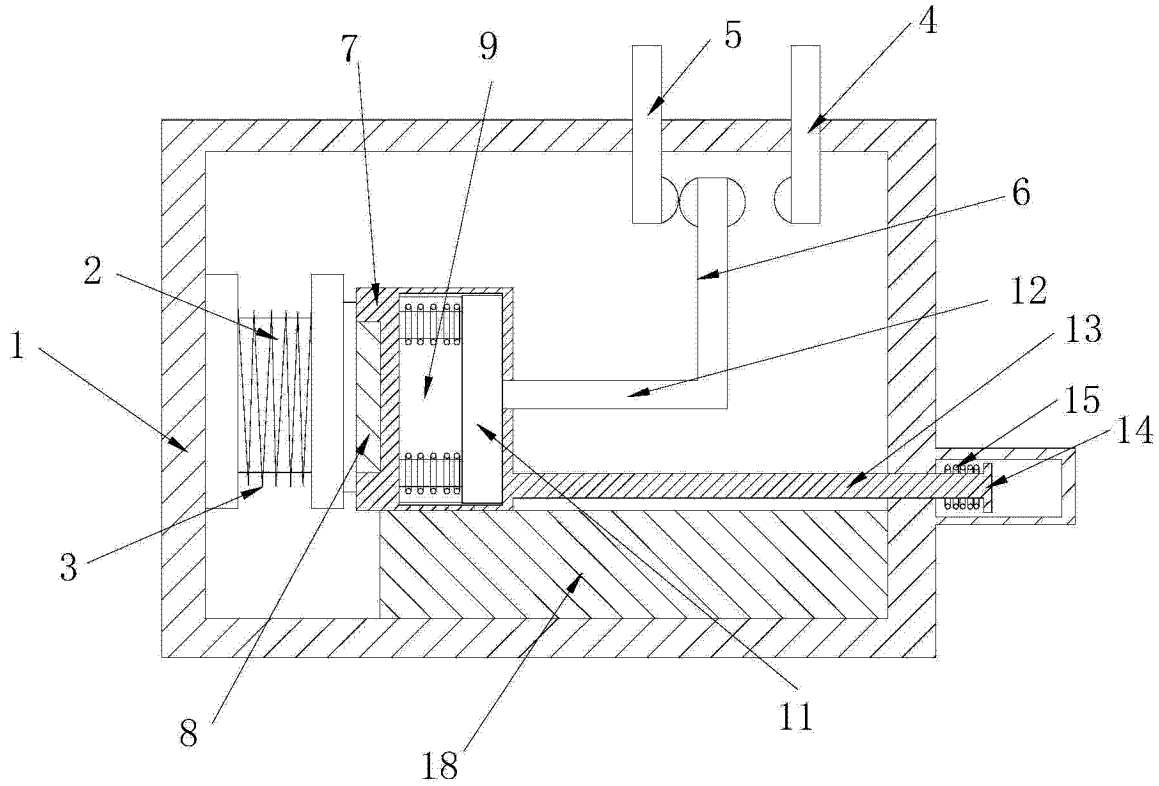


图 3