(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 211150441 U
(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 201921640710.5

(22)申请日 2019.09.27

(73)专利权人 上海良信电器股份有限公司
地址 201315 上海市浦东新区申江南路2000号

(72)发明人 潘万军 杨娜

(74)专利代理机构 上海申新律师事务所 31272
代理人 竺路玲

(51)Int.Cl.
H01H 71/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

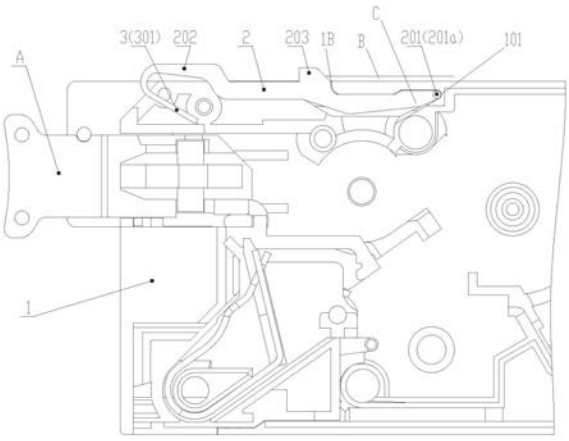
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种插入式断路器的安装装置

(57)摘要

一种插入式断路器的安装装置，它包括插入式断路器(A)和机框(B)，其特征在于：还包括锁定结构(C)，所述锁定结构(C)能够对插入式断路器(A)进行锁定或解锁实现其对应的固定安装在所述机框(B)中或在机框(B)中抽插；所述锁定结构包括断路器壳体(1)、锁定件(2)和弹性件(3)，所述锁定件(2)一端设置有转动部(201)，所述锁定件(2)通过转动部(201)与所述断路器壳体(1)转动连接，本技术方案通过安装装置实现断路器顺利稳定的安装于机框中；同时通过操作安装装置上的操作端，能够将断路器从机框中解锁，轻松地从机框中取出断路器，提高了断路器安装使用的便利性。



CN 211150441 U

1.一种插入式断路器的安装装置,它包括插入式断路器(A)和机框(B),所述插入式断路器(A)能够抽插的装在所述机框(B)中,其特征在于:还包括锁定结构(C),所述锁定结构(C)能够对插入式断路器(A)进行锁定或解锁实现其对应的固定安装在所述机框(B)中或在机框(B)中抽插;

所述锁定结构包括断路器壳体(1)、锁定件(2)和弹性件(3),所述锁定件(2)一端设置有转动部(201),所述锁定件(2)通过转动部(201)与所述断路器壳体(1)转动连接,所述锁定件(2)另一端设置有操作部(202),所述锁定件(2)的中部设置有卡扣凸台部(203),所述弹性件(3)与所述锁定件(2)连接能够驱动所述锁定件(2)具有顺时针转动趋势,所述操作部(202)在外力作用下能够驱动所述锁定件(2)具有逆时针转动趋势;

所述卡扣凸台部(203)在所述锁定件(2)转动过程中能够进入或脱开所述断路器壳体(1)和机框(B)对应形成的开口部(1B)实现所述锁定结构(C)能够对插入式断路器(A)进行锁定或解锁。

2.如权利要求1所述的一种插入式断路器的安装装置,其特征在于:所述转动部(201)位于断路器壳体(1)内部。

3.如权利要求1所述的一种插入式断路器的安装装置,其特征在于:所述转动部(201)为轴或半轴(201a),所述断路器壳体(1)上设置与所述轴或半轴对应的半圆形孔槽(101),所述轴或半轴(201a)安装在断路器壳体(1)上对应的半圆形孔槽内(101)实现所述锁定件(2)与断路器壳体(1)转动的连接。

4.如权利要求1所述的一种插入式断路器的安装装置,其特征在于:所述转动部(201)为圆孔一或相对且同轴的2个盲孔一,所述断路器壳体(1)上设置有与圆孔一或盲孔一对应的圆形凸台一,所述断路器壳体(1)上的圆柱凸台一安装在圆孔二或相对且同轴的2个盲孔一内实现所述锁定件(2)与断路器壳体(1)转动的连接。

5.如权利要求1所述的一种插入式断路器的安装装置,其特征在于:所述转动部(201)为通孔一,所述断路器壳体(1)上设置有与通孔一相对应且同轴的2个盲孔二,锁定件(2)通过穿过通孔一与断路器壳体(1)上的2个盲孔二的轴与断路器壳体(1)转动连接。

6.如权利要求1所述的一种插入式断路器的安装装置,其特征在于:所述弹性件(3)为锁定件(2)的操作部(202)下方设置的弹性凸出部件(301),所述弹性凸出部件(301)与锁定件(2)为一体式。

7.如权利要求1所述的一种插入式断路器的安装装置,其特征在于:所述弹性件(3)为扭转弹簧或压缩弹簧(302),所述扭转弹簧或压缩弹簧(302)安装在锁定件(2)下方对所述锁定件(2)施加作用力所述锁定件(2)具有顺时针转动趋势。

一种插入式断路器的安装装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于低压电器设备技术领域，具体讲就是涉及一种插入式断路器的安装装置。

背景技术

[0002] 断路器按其使用范围分为高压断路器和低压断路器。低压断路器又称自动开关，它是一种既有手动开关作用，又能自动进行过载和短路保护的电器。它可用来分配电能，对电源线路及用电设备等实行保护，当它们发生严重的过载或者短路等故障时能自动切断电路，其功能相当于熔断器式开关与热继电器等的组合，而且在分断故障电流后一般不需要变更零部件，已获得了广泛的应用。

[0003] 断路器按安装方式分：有插入式、固定式和抽屉式，插入式断路器的使用能够有效提高电器设备使用行业的安全性，随着插入式断路器在各种电器设备上的广泛使用，为了满足各种不同电器设备的安装需要，插入式断路器的结构也发展到各式各样，目前现有传统断路器产品在安装位置时的布局中，一般采用弹性件加卡件将断路器锁定在导轨上，如果需要解锁取下断路器需要依靠附加工具，操作不方便。

[0004] 公开号CN104167310A的中国专利公开了一种低压电器的卡扣机构及小型断路器，提供了一种具有弹性件部分的卡扣，卡扣在弹性件部分的作用下把断路器固定在安装导轨上，取下时需要用螺丝刀插入卡件尾部的孔内，用力克服弹性件的弹力，使卡扣与导轨解锁，才能取下断路器。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就是针对上述现有插入式断路器需要利用附加工具才能解锁导致操作不便的技术缺陷，提供一种插入式断路器的安装装置，通过安装装置实现断路器顺利稳定的安装于机框中；同时通过操作安装装置上的操作端，能够将断路器从机框中解锁，轻松地从机框中取出断路器，提高了断路器安装使用的便利性。

[0006] 技术方案

[0007] 为了实现上述技术目的，本实用新型提供的一种插入式断路器的安装装置，它包括插入式断路器和机框，所述插入式断路器能够抽插的装在所述机框中，其特征在于：还包括锁定结构，所述锁定结构能够对插入式断路器进行锁定或解锁实现其对应的固定安装在所述机框中或在机框中抽插；

[0008] 所述锁定结构包括断路器壳体、锁定件和弹性件，所述锁定件一端设置有转动部，所述锁定件通过转动部与所述断路器壳体转动连接，所述锁定件另一端设置有操作部，所述锁定件的中部设置有卡扣凸台部，所述弹性件与所述锁定件连接能够驱动所述锁定件具有顺时针转动趋势，所述操作部在外力作用下能够驱动所述锁定件具有逆时针转动趋势；

[0009] 所述卡扣凸台部在所述锁定件转动过程中能够进入或脱开所述断路器壳体和机框对应形成的开口部实现所述锁定结构能够对插入式断路器进行锁定或解锁。

[0010] 优选地，所述转动部位于断路器壳体内部。

[0011] 优选地，所述转动部为轴或半轴，所述断路器壳体上设置与所述轴或半轴对应的半圆形孔槽，所述轴或半轴安装在断路器壳体上对应的半圆形孔槽内实现所述锁定件与断路器壳体转动的连接。

[0012] 优选地，所述转动部为圆孔一或相对且同轴的2个盲孔一，所述断路器壳体上设置有与圆孔一或盲孔一对应的圆形凸台一，所述断路器壳体上的圆柱凸台一安装在圆孔二或相对且同轴的2个盲孔一内实现所述锁定件与断路器壳体转动的连接。

[0013] 优选地，所述转动部为通孔一，所述断路器壳体上设置有与通孔一相对应且同轴的2个盲孔二，锁定件通过穿过通孔一与断路器壳体上的2个盲孔二的轴与断路器壳体1转动连接。

[0014] 优选地，所述弹性件为锁定件的操作部下方设置的弹性凸出部件，所述弹性凸出部件与锁定件为一体式。采用此种结构，弹性件设置为锁定件的一部分，不需要再增加使用额外的弹簧零件，减少了零件数量，提高装配效率；

[0015] 优选地，所述弹性件为扭转弹簧或压缩弹簧，所述扭转弹簧或压缩弹簧安装在锁定件下方对所述锁定件施加作用力所述锁定件具有顺时针转动趋势。

[0016] 有益效果

[0017] 本实用新型提供的一种插入式断路器的安装装置，实现断路器顺利稳定的安装于机框中，锁定件与机框锁定时，断路器不能从安装机框中拔出；按下锁定件的操作柄，断路器能轻松方便地从机框中取出，无需借助工具。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型实施例1的锁定状态示意图；

[0019] 图2为本实用新型实施例1的解锁状态示意图；

[0020] 图3为实用新型实施例1中插入式断路器产品图；

[0021] 图4为本实用新型实施例2的锁定状态示意图；

[0022] 图5为本实用新型实施例1的解锁状态示意图；

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例，对本实用新型做进一步说明，但以下实施例仅处于说明性目的，而不是想要限制本实用新型的范围。

[0024] 实施例1

[0025] 如附图1，2和3所示，一种插入式断路器的安装装置，它包括插入式断路器A和机框B，所述插入式断路器A能够抽插的装在所述机框B中，还包括锁定结构C，所述锁定结构C能够对插入式断路器A进行锁定或解锁实现其对应的固定安装在所述机框B中或在机框B中抽插；

[0026] 所述锁定结构包括断路器壳体1、锁定件2和弹性件3，所述锁定件2一端设置有转动部201，所述转动部201位于断路器壳体1内部。所述转动部201为轴或半轴201a，所述断路器壳体1上设置与所述轴或半轴对应的半圆形孔槽 101，所述轴或半轴201a安装在断路器壳体1上对应的半圆形孔槽内101实现所述锁定件2与断路器壳体1转动的连接。所述锁定件

2另一端设置有操作部 202,所述锁定件2的中部设置有卡扣凸台部203,所述弹性件3为锁定件2的操作部202下方设置的弹性凸出部件301,所述弹性凸出部件301与锁定件2为一体式。所述弹性件3与所述锁定件2连接能够驱动所述锁定件2具有顺时针转动趋势,所述操作部202在外力作用下能够驱动所述锁定件2具有逆时针转动趋势;所述卡扣凸台部203在所述锁定件2转动过程中能够进入或脱开所述断路器壳体1和机框B对应形成的开口部1B实现所述锁定结构C能够对插入式断路器A进行锁定或解锁。

[0027] 插入式断路器A插入机框B后,锁定件2在弹性件3的作用下顺时针运动凸出于断路器壳体1上表面,并与断路器壳体1上面的机框B扣合,扣合后向左拉动插入式断路器A,插入式断路器A不能从机框B中取出;操作锁定件2的使锁定件2逆时针转动,所述锁定件2中部的卡扣凸台部203与机框B解扣并从断路器壳体1上表面开口部1缩入断路器壳体1,向左拉动插入式断路器A,插入式断路器A可以轻松从机框B中取出。

[0028] 实施例2

[0029] 如附图4和5所示,所述弹性件3为扭转弹簧或压缩弹簧302,所述扭转弹簧或压缩弹簧302安装在锁定件2下方对所述锁定件2施加作用力所述锁定件2 具有顺时针转动趋势。其它结构和原理与实施例1相同

[0030] 实施例3

[0031] 所述转动部201为圆孔一或相对且同轴的2个盲孔一,所述断路器壳体1 上设置有与圆孔一或盲孔一对应的圆形凸台一,所述断路器壳体1上的圆柱凸台一安装在圆孔二或相对且同轴的2个盲孔一内实现所述锁定件2与断路器壳体1转动的连接。

[0032] 实施例4

[0033] 所述转动部201为通孔一,所述断路器壳体1上设置有与通孔一相对应且同轴的2个盲孔二,锁定件2通过穿过通孔一与断路器壳体1上的2个盲孔二的轴与断路器壳体1转动连接。

[0034] 上述实施例为本实用新型较佳的实施方式,但本实用新型的实施方式并不受上述实施例的限制,其他的任何未背离本实用新型的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化,均应为等效的置换方式,都包含在本实用新型的保护范围之内。

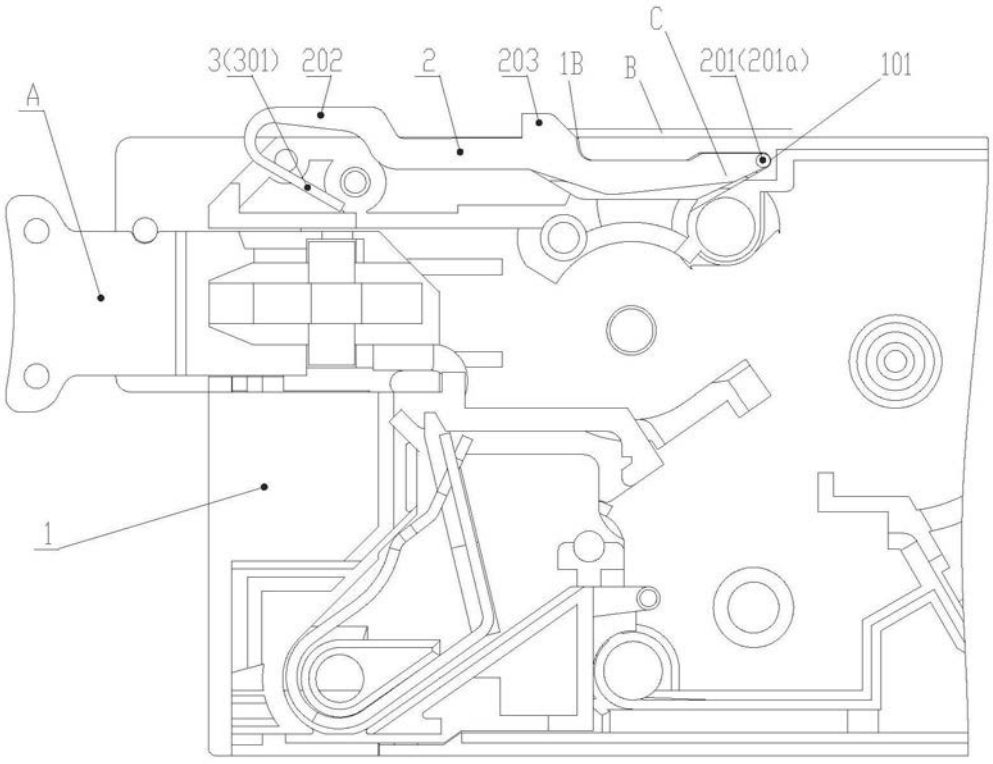


图1

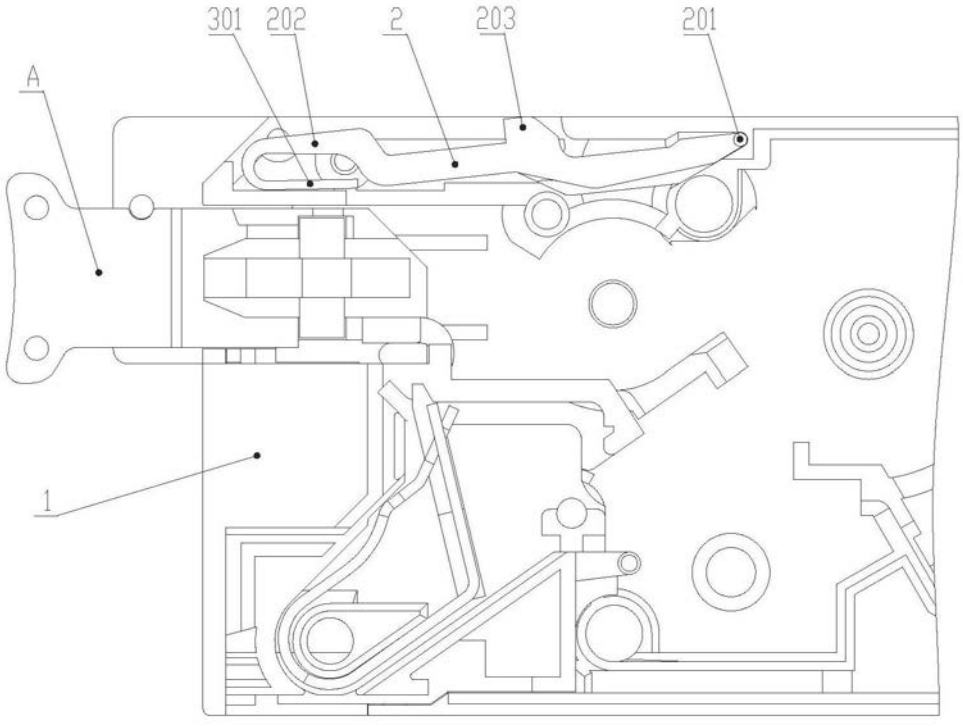


图2

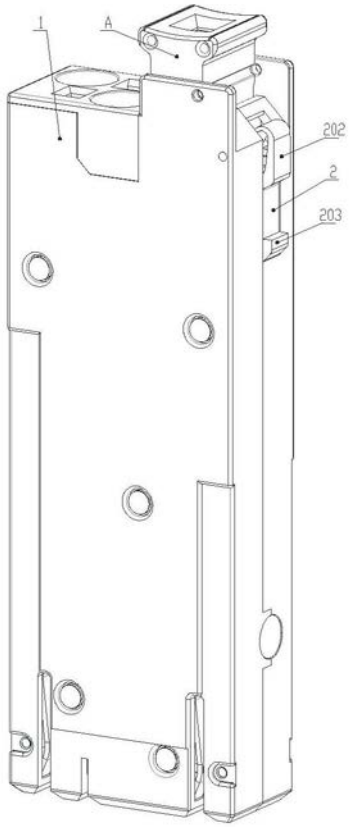


图3

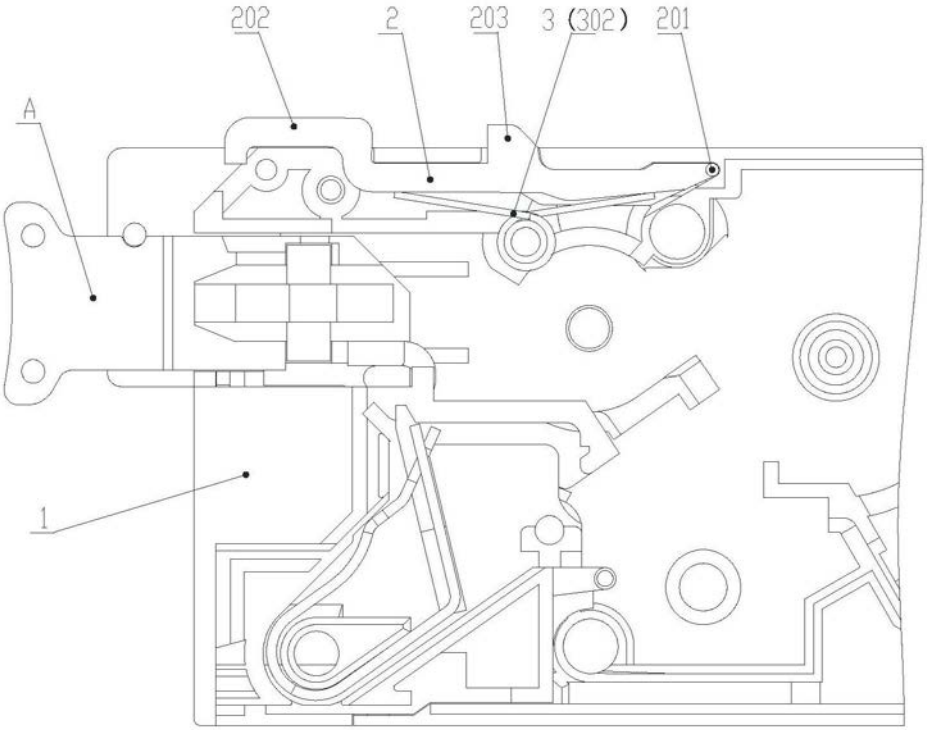


图4

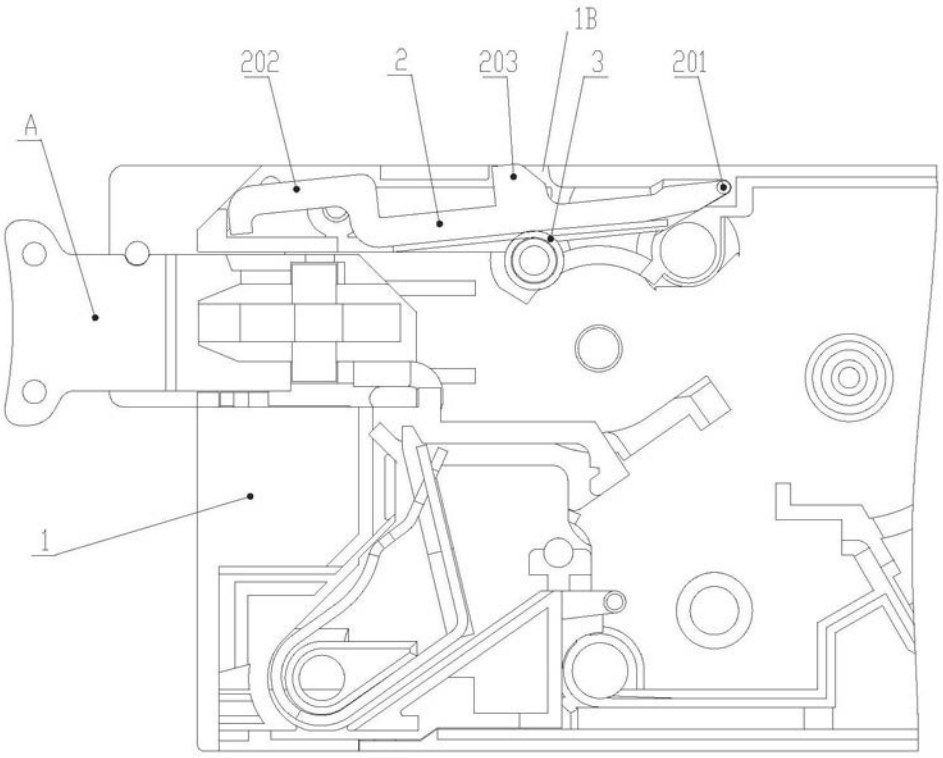


图5