(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 208861899 U
(45)授权公告日 2019.05.14

(21)申请号 201821719324.0

(22)申请日 2018.10.23

(73)专利权人 江苏高博锐电气有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城经济技术开发区澄阳路116号阳澄湖国际科技创业园2号楼519室

(72)发明人 段新高 朱金星

(51)Int.Cl.
H01H 69/00(2006.01)

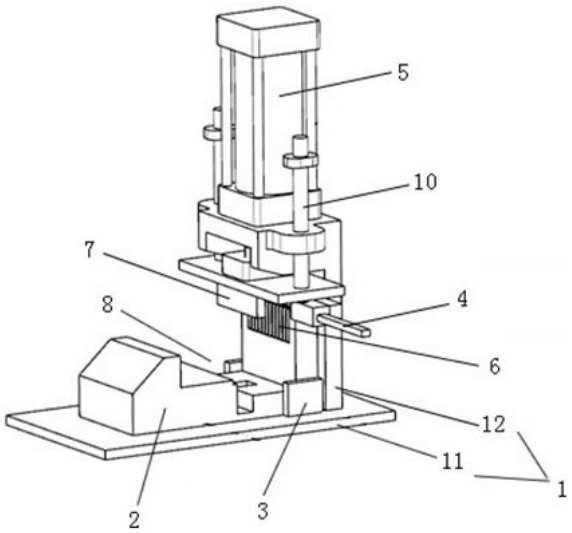
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种触头装配夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种触头装配夹具，包括夹具支架、前后限位座、左右限位板、触头推杆、伸缩缸、触头片顶槽和触头压板，前后限位座固定设置在底板上部，左右限位板对称固定设置在后板的左、右两侧，所述前后限位座与左右限位板之间形成触头限位腔，所述触头片顶槽固定设置在后板的内壁上，所述前后限位座上还设置有连杆悬空槽，所述伸缩缸的缸体固定设置在后板的顶端，所述触头压板固定安装在伸缩缸的活塞杆上，所述触头推杆通过滑轨结构滑动安装在后板的内壁上。通过触头片顶槽和触头推杆的定位和压紧作用，避免了触头片安装错位的情况，此外，伸缩缸降低了人工安装的劳动强度，具有简单实用、操作方便、节省装配工时、提高生产效率的优点。



CN 208861899 U

1.一种触头装配夹具，其特征在于：包括夹具支架(1)、前后限位座(2)、左右限位板(3)、触头推杆(4)、伸缩缸(5)、触头片顶槽(6)和触头压板(7)，所述夹具支架(1)由底板(11)和后板(12)垂直固定组成，所述后板(12)顶部设置为“L”型折弯结构，所述前后限位座(2)固定设置在底板(11)上部，所述左右限位板(3)对称固定设置在后板(12)的左、右两侧，所述前后限位座(2)与左右限位板(3)之间形成触头限位腔(8)，所述触头片顶槽(6)固定设置在后板(12)的内壁上，所述前后限位座(2)上还设置有连杆悬空槽(9)，所述伸缩缸(5)的缸体固定设置在后板(12)的顶端，所述触头压板(7)固定安装在伸缩缸(5)的活塞杆上，所述触头推杆(4)通过滑轨结构滑动安装在后板(12)的内壁上，所述触头推杆(4)可沿后板(12)的左、右方向滑道，所述触头推杆(4)的底面与触头片顶槽(6)的顶面之间存在1mm～3mm的间隙。

2.根据权利要求1所述的触头装配夹具，其特征在于：所述伸缩缸(5)选用气缸。

3.根据权利要求1所述的触头装配夹具，其特征在于：所述后板(12)顶部还固定设置有导向杆(10)，所述导向杆(10)的下端贯穿触头压板(7)，所述导向杆(10)在后板(12)的左、右两侧对称设置两根。

4.根据权利要求3所述的触头装配夹具，其特征在于：所述导向杆(10)顶端还设置有防脱锁母。

一种触头装配夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于装配设备技术领域，尤其是涉及一种触头装配夹具。

背景技术

[0002] 随着市场对低压开关的性能要求越来越高，开关的升级换代也在加速进行，从设计到制造，对质量稳定也无不要求。万能断路器作为低压配电系统中非常重要的设备，在市场上所占份额很大，但其结构复杂，零部件多而杂，装配比较费时，各制造商都在想尽办法提高生产效率。

[0003] 动触头系统作为万能断路器的核心部件，由多个触头弹簧、多个触头片以及触头支架等零件组成，装配动触头系统时，需要将单根轴固定触头片与触头夹板，由于弹簧力的存在，手动装配十分困难且不易一次到位，电流越大的断路器，其动触头系统不仅越重，而且装配越困难。如果靠手工或是借助简单的工具来装配动触头系统，不仅需要花费不少时间和精力，影响部件装配效率、产品生产效率，而且影响部件装配质量严重可能影响整个产品的性能以至引起巨大损失。

发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是：提供一种提高断路器触头装配效率和装配质量的触头装配夹具。

[0005] 为了解决上述技术问题，本发明是通过以下技术方案实现的：一种触头装配夹具，包括夹具支架、前后限位座、左右限位板、触头推杆、伸缩缸、触头片顶槽和触头压板，所述夹具支架由底板和后板垂直固定组成，所述后板顶部设置为“L”型折弯结构，所述前后限位座固定设置在底板上部，所述左右限位板对称固定设置在后板的左、右两侧，所述前后限位座与左右限位板之间形成触头限位腔，所述触头片顶槽固定设置在后板的内壁上，所述前后限位座上还设置有连杆悬空槽，所述伸缩缸的缸体固定设置在后板的顶端，所述触头压板固定安装在伸缩缸的活塞杆上，所述触头推杆通过滑轨结构滑动安装在后板的内壁上，所述触头推杆可沿后板的左、右方向滑道，所述触头推杆的底面与触头片顶槽的顶面之间存在1mm～3mm的间隙。

[0006] 作为优选，所述伸缩缸选用气缸。

[0007] 作为优选，所述后板顶部还固定设置有导向杆，所述导向杆的下端贯穿触头压板，所述导向杆在后板的左、右两侧对称设置两根。

[0008] 作为优选，所述导向杆顶端还设置有防脱锁母。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益之处是：通过触头片顶槽和触头推杆的定位和压紧作用，避免了触头片安装错位的情况，此外，伸缩缸降低了人工安装的劳动强度，因此整个过程操作轻松、简便，有效避免装配过程中可能出现的触头弹簧错位从而造成产品性能下降或者返工操作，具有简单实用、操作方便、节省装配工时、提高生产效率的优点。

附图说明

[0010] 下面结合附图对本实用新型进一步说明。

[0011] 图1是本装配夹具的结构示意图。

[0012] 图2是本装配夹具装配过程中的结构示意图。

[0013] 图3是本装配夹具装配过程中的剖视图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图及具体实施方式对本实用新型进行详细描述：

[0015] 如图1至图3所示的一种触头装配夹具，包括夹具支架1、前后限位座2、左右限位板3、触头推杆4、伸缩缸5、触头片顶槽6和触头压板7，所述夹具支架1由底板11和后板12垂直固定组成，所述后板12顶部设置为“L”型折弯结构，所述前后限位座2固定设置在底板11上部，所述左右限位板3对称固定设置在后板12的左、右两侧，所述前后限位座2与左右限位板3之间形成触头限位腔8，所述触头片顶槽6固定设置在后板12的内壁上，所述前后限位座2上还设置有连杆悬空槽9，连杆17置于连杆悬空槽9内，所述伸缩缸5的缸体固定设置在后板12的顶端，所述触头压板7固定安装在伸缩缸5的活塞杆上，所述触头推杆4通过滑轨结构滑动安装在后板12的内壁上，所述触头推杆4可沿后板12的左、右方向滑道，所述触头推杆4的底面与触头片顶槽6的顶面之间存在1mm～3mm的间隙。

[0016] 首先将连杆17置入触头支架相应槽内，触头支架14的弹簧槽内放入触头弹簧，然后将触头支架14放入触头限位腔8中，此时触头支架14贴紧触头限位腔8的各个支撑面，触头支架14的前后左右自由度均被限位。然后将触头片13逐片放入触头支架14的相应槽内，并且使触头弹簧对准触头片13相应的凹槽，放每一片触头片13都要检查触头弹簧是否在触头片13凹槽内，每放好一片触头片13则推动触头推杆4将该触头片13的弧触头部位压紧 ，否则装其他触头片13时会有牵引导致已经装过的触头弹簧、触头片13错位，如此装配继续，直到所有触头片13被触头推杆4压紧。

[0017] 触头支架14上左右两侧各有一半圆凹槽，用于配合触头片13的固定轴，但由于此时触头片13和软连接部分在触头支架14凹槽上方处于悬空状态，出线排16安装在触头片13上，此时要将触头片13下压到触头支架14相应位置中，才能将触头转轴18插入，以便后续的触头夹板15装配和整体固定。考虑到触头压力太大，故采用便捷的伸缩缸5进行动力压缩。伸缩缸5四周有四根支杆支撑，触头压板7和伸缩缸5的活塞杆之间采用螺母固定连接。伸缩缸5启动，带动触头压板7紧压触头片13直至将触头片固定轴完全处于凹槽中，触头压板7的行程由气缸内部进行结构定位，此时即可轻松插入触头转轴18，最后将左右触头夹板15的孔对准触头转轴18然后再对准触头支架14相应结构与之装配，最后用螺钉完全固定。组装完毕，按下伸缩缸5按钮，触头压板7上移，松开整个触头系统。整个过程操作轻松、简便，有效避免装配过程中可能出现的触头弹簧错位从而造成产品性能下降或者返工操作，简单实用、操作方便、节省装配工时，提高生产效率。

[0018] 作为伸缩缸5一种优选的方式，所述伸缩缸5选用气缸。

[0019] 进一步为了提高装配精度，避免触头压板7在上、下移动的过程中发生偏移，所述后板12顶部还固定设置有导向杆10，所述导向杆10的下端贯穿触头压板7，所述导向杆10在后板12的左、右两侧对称设置两根。

[0020] 在实际使用中，为了防止导向杆10发生因松脱而脱离后板12，所述导向杆10顶端还设置有防脱锁母。

[0021] 需要强调的是：以上仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型作任何形式上的限制，凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

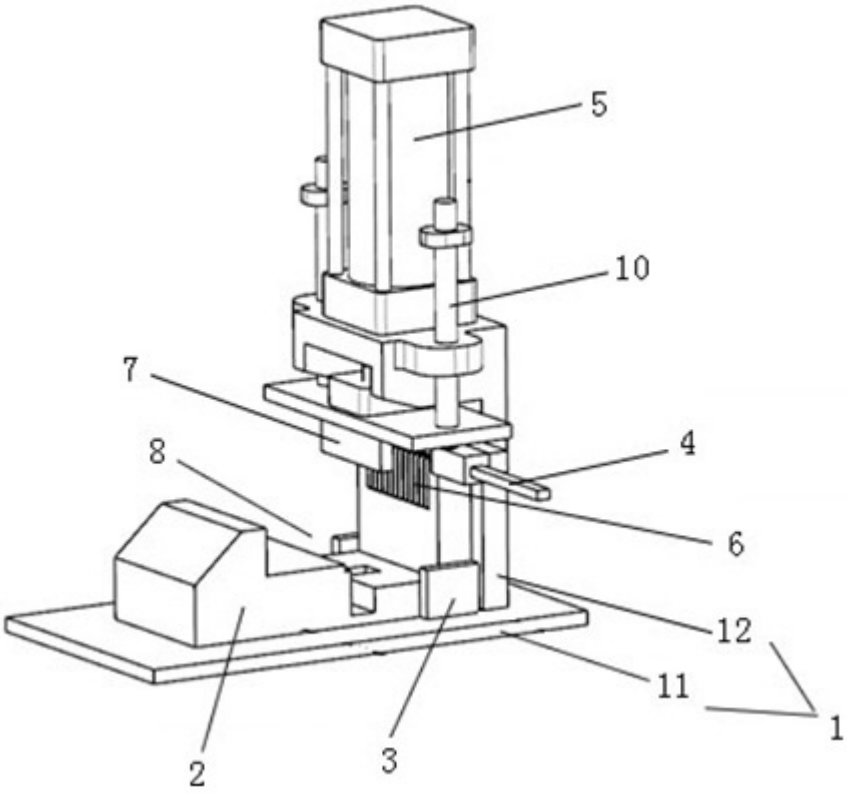


图1

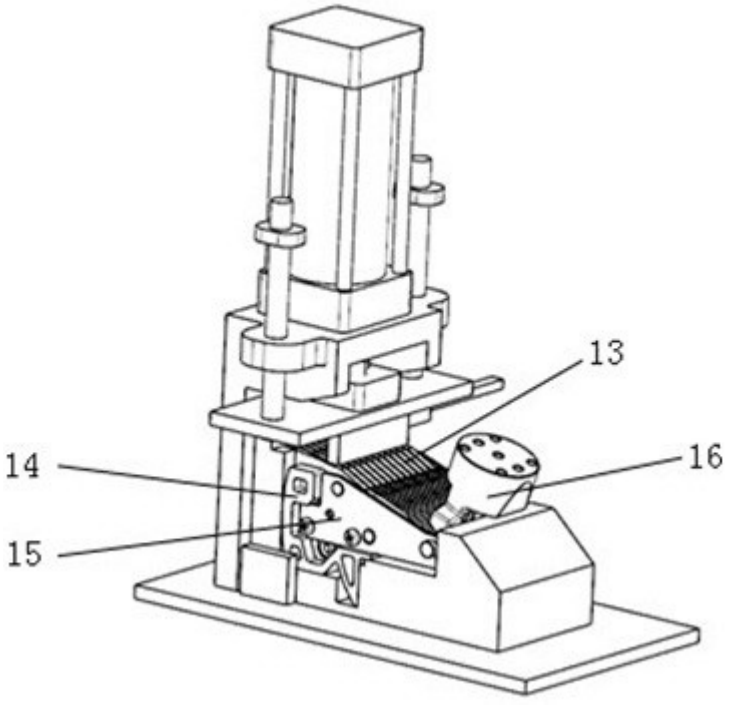


图2

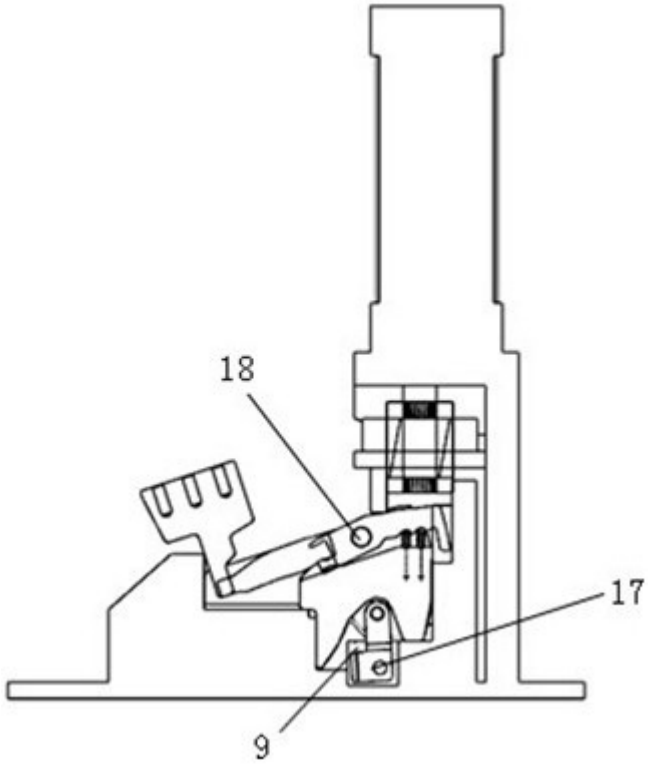


图3