



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108187518 A

(43)申请公布日 2018.06.22

(21)申请号 201711478514.8

(22)申请日 2017.12.29

(71)申请人 安徽罗伯特科技股份有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市高新技术产业
开发区漳河路17号(罗伯特大厦)

(72)发明人 龙文明 黄云闻 朱波

(51)Int.Cl.

B01F 7/00(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

B01F 15/04(2006.01)

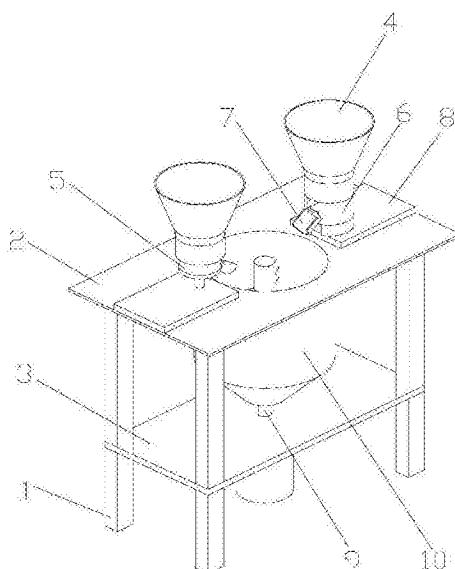
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

用于断路器的混料装置的混料方法

(57)摘要

本发明公开了一种用于断路器的混料装置的混料方法，所述混料方法包括以下步骤：1)、将物料经用于断路器的混料装置的接料筒漏入至称量板上；2)、当称量板上的物料达到预定量时，物料经倒料槽落入至混料筒中；3)、启动驱动装置，以使得驱动轴带动搅拌轴转动，将混料筒中的物料进行搅拌。该混料方法能够将精细物料充分混合均匀，以使得加工后的断路器能够拥有稳定的性能。



1. 一种用于断路器的混料装置的混料方法,其特征在于,所述混料方法包括以下步骤:

1)、将物料经用于断路器的混料装置的接料筒(4)漏入至称量板(5)上;

2)、当称量板(5)上的物料达到预定量时,物料经倒料槽(7)落入至混料筒(10)中;

3)、启动驱动装置,以使得驱动轴带动搅拌轴(9)转动,将混料筒(10)中的物料进行搅拌;

所述用于断路器的混料装置包括支撑机构、称量机构和混料机构;所述称量机构包括两个称量单元,所述称量单元包括接料筒(4)、称量板(5)、圆筒(6)和倒料槽(7);所述圆筒(6)可拆卸地连接在所述支撑机构上,所述接料筒(4)固接且连通在所述圆筒(6)上,且所述称量板(5)倾斜设置,所述圆筒(6)上设置有通孔,所述倒料槽(7)可拆卸地连接在通孔上;所述支撑机构包括多个竖直设置的支撑柱(1)、安装在多个支撑柱(1)顶端的支撑顶板(2)和设置在多个支撑柱(1)中间位置的支撑中板(3),所述圆筒(6)可拆卸地连接在所述支撑顶板(2)上;所述混料机构包括混料筒(10)、搅拌轴(9)、多个搅拌叶和驱动装置;所述混料筒(10)安装在所述支撑顶板(2)上,所述倒料槽(7)朝向所述混料筒(10),所述搅拌轴(9)贯穿所述混料筒(10)的底部并延伸至混料筒(10)的顶部,多个所述搅拌叶固接在所述搅拌轴(9)上,所述搅拌轴(9)竖直设置,且多个所述搅拌叶沿所述搅拌轴(9)长度方向交错设置,所述驱动装置的驱动轴可拆卸地连接在所述搅拌轴(9)上,以使得当所述驱动轴转动时,驱动轴能够带动所述搅拌轴(9)转动。

2. 根据权利要求1所述的混料方法,其特征在于,所述搅拌轴(9)贯穿所述支撑中板(3)可拆卸地连接在所述驱动装置的驱动轴。

3. 根据权利要求2所述的混料方法,其特征在于,所述混料筒(10)包括安装在所述支撑顶板(2)上的混料圆筒(6)和可拆卸地安装在所述混料圆筒(6)上的混料锥筒,且所述混料锥筒连通于所述混料圆筒(6);所述搅拌轴(9)依次贯穿所述混料圆筒(6)、所述混料锥筒、所述支撑中板(3)可拆卸地连接在所述驱动装置的驱动轴上。

4. 根据权利要求3所述的混料方法,其特征在于,所述混料锥筒上还连通有吸料管。

5. 根据权利要求3所述的混料方法,其特征在于,所述混料方法还包括步骤4),将混料筒(10)中搅拌好的物料用吸料管吸出。

6. 根据权利要求1所述的混料方法,其特征在于,两个所述圆筒(6)的两个中心轴之间的连接线与所述混料筒(10)的直径所在长度方向上的直线相平行。

7. 根据权利要求1所述的混料方法,其特征在于,所述支撑顶板(2)与所述圆筒(6)之间还设置有垫板(8),且所述圆筒(6)可拆卸地连接在所述垫板(8)上,所述垫板(8)可拆卸地连接在所述支撑顶板(2)上。

用于断路器的混料装置的混料方法

技术领域

[0001] 本发明涉及断路器外壳加工领域,具体地,涉及用于断路器的混料装置的混料方法。

背景技术

[0002] 断路器有保护线路和电源的能力,当发生严重的过载或者短路及欠压等故障时能自动切断电路,因而得到了广泛的应用。在加工断路器的过程中,因加工断路器所需要的物料比较精细,特别是在接触器、中小电流交直流继电器、光控开关中所用的断路器,其性能需要导电率高,低接触电阻低而稳定的特点,所需要的材料是银镍等,或者目前应用最广泛的低压触头材料,具有高的抗熔焊性及耐电磨损性能、接触电阻低而稳定的特点,所需要的材料是银氧化镉,这些物料在加工时必然需要得到较好的均匀混合才能拥有这些性能。

[0003] 因此,提供一种能够将精细物料充分混合均匀的用于断路器的混料装置的混料方法是本发明亟需解决的问题。

发明内容

[0004] 本发明提供一种用于断路器的混料装置的混料方法,该混料方法能够将精细物料充分混合均匀,以使得加工后的断路器能够拥有稳定的性能。

[0005] 为了实现上述目的,本发明提供了一种用于断路器的混料装置的混料方法,所述混料方法包括以下步骤:

[0006] 1)、将物料经用于断路器的混料装置的接料筒漏入至称量板上;

[0007] 2)、当称量板上的物料达到预定量时,物料经倒料槽落入至混料筒中;

[0008] 3)、启动驱动装置,以使得驱动轴带动搅拌轴转动,将混料筒中的物料进行搅拌;

[0009] 所述用于断路器的混料装置包括支撑机构、称量机构和混料机构;所述称量机构包括两个称量单元,所述称量单元包括接料筒、称量板、圆筒和倒料槽;所述圆筒可拆卸地连接在所述支撑机构上,所述接料筒固接且连通在所述圆筒上,且所述接料筒与所述圆筒同轴设置,所述圆筒套接在所述称量板上,且所述称量板倾斜设置,所述圆筒上设置有通孔,所述倒料槽可拆卸地连接在通孔上;所述支撑机构包括多个竖直设置的支撑柱、安装在多个支撑柱顶端的支撑顶板和设置在多个支撑柱中间位置的支撑中板,所述圆筒可拆卸地连接在所述支撑顶板上;所述混料机构包括混料筒、搅拌轴、多个搅拌叶和驱动装置;所述混料筒安装在所述支撑顶板上,所述倒料槽朝向所述混料筒,所述搅拌轴贯穿所述混料筒的底部并延伸至混料筒的顶部,多个所述搅拌叶固接在所述搅拌轴上,所述搅拌轴竖直设置,且多个所述搅拌叶沿所述搅拌轴长度方向交错设置,所述驱动装置的驱动轴可拆卸地连接在所述搅拌轴上,以使得当所述驱动轴转动时,驱动轴能够带动所述搅拌轴转动。

[0010] 优选地,所述搅拌轴贯穿所述支撑中板可拆卸地连接在所述驱动装置的驱动轴。

[0011] 优选地,所述混料筒包括安装在所述支撑顶板上的混料圆筒和可拆卸地安装在所述混料圆筒上的混料锥筒,且所述混料锥筒连通于所述混料圆筒;所述搅拌轴依次贯穿所

述混料圆筒、所述混料锥筒、所述支撑中板可拆卸地连接在所述驱动装置的驱动轴上。

[0012] 优选地，所述混料锥筒上还连通有吸料管。

[0013] 优选地，所述混料方法还包括步骤4)，将混料筒中搅拌好的物料用吸料管吸出。

[0014] 优选地，两个所述圆筒的两个中心轴之间的连接线与所述混料筒的直径所在长度方向上的直线相平行。

[0015] 优选地，所述支撑顶板与所述圆筒之间还设置有垫板，且所述圆筒可拆卸地连接在所述垫板上，所述垫板可拆卸地连接在所述支撑顶板上。

[0016] 根据上述技术方案，本发明提供的混料方法包括以下步骤：1)、将物料经用于断路器的混料装置的接料筒漏入至称量板上；2)、当称量板上的物料达到预定量时，物料经倒料槽落入至混料筒中；3)、启动驱动装置，以使得驱动轴带动搅拌轴转动，将混料筒中的物料进行搅拌。这样，物料经过接料筒缓慢的落入至称量板上，当称量板上的物料达到预定量时，物料经倒料槽再落入至混料筒中，然后驱动轴带动搅拌轴转动，以将混料筒中的物料进行搅拌，这里，在物料落入的过程中，即可转动搅拌轴，达到在物料下落的过程中即可进行搅拌的目的。该种混料方法能够将精细物料充分混合均匀，以使得加工后的断路器能够拥有稳定的性能。

[0017] 本发明的其他特征和优点将在随后的具体实施方式部分予以详细说明。

附图说明

[0018] 附图是用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与下面的具体实施方式一起用于解释本发明，但并不构成对本发明的限制。在附图中：

[0019] 图1是本发明提供的一种优选实施方式的用于断路器的混料装置的结构示意图。

[0020] 附图标记说明

[0021] 1、支撑柱 2、支撑顶板

[0022] 3、支撑中板 4、接料筒

[0023] 5、称量板 6、圆筒

[0024] 7、倒料槽 8、垫板

[0025] 9、搅拌轴 10、混料筒

具体实施方式

[0026] 以下结合附图对本发明的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是，此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本发明，并不用于限制本发明。

[0027] 在本发明中，在未作相反说明的情况下，“上、下、左、右、内、外”等包含在术语中的方位词仅代表该术语在常规使用状态下的方位，或为本领域技术人员理解的俗称，而不应视为对该术语的限制。

[0028] 需要说明的是，在图1中，为显示称量板5，套接在称量板5上的圆筒6没有显示。

[0029] 本发明提供了一种用于断路器的混料装置的混料方法，所述混料方法包括以下步骤：

[0030] 1)、将物料经用于断路器的混料装置的接料筒4漏入至称量板5上；

[0031] 2)、当称量板5上的物料达到预定量时，物料经倒料槽7落入至混料筒10中；

[0032] 3)、启动驱动装置,以使得驱动轴带动搅拌轴9转动,将混料筒10中的物料进行搅拌;

[0033] 所述用于断路器的混料装置包括支撑机构、称量机构和混料机构;所述称量机构包括两个称量单元,所述称量单元包括接料筒4、称量板5、圆筒6和倒料槽7;所述圆筒6可拆卸地连接在所述支撑机构上,所述接料筒4固接且连通在所述圆筒6上,且所述接料筒4与所述圆筒6同轴设置,所述圆筒6套接在所述称量板5上,且所述称量板5倾斜设置,所述圆筒6上设置有通孔,所述倒料槽7可拆卸地连接在通孔上;所述支撑机构包括多个竖直设置的支撑柱1、安装在多个支撑柱1顶端的支撑顶板2和设置在多个支撑柱1中间位置的支撑中板3,所述圆筒6可拆卸地连接在所述支撑顶板2上;所述混料机构包括混料筒10、搅拌轴9、多个搅拌叶和驱动装置;所述混料筒10安装在所述支撑顶板2上,所述倒料槽7朝向所述混料筒10,所述搅拌轴9贯穿所述混料筒10的底部并延伸至混料筒10的顶部,多个所述搅拌叶固接在所述搅拌轴9上,所述搅拌轴9竖直设置,且多个所述搅拌叶沿所述搅拌轴9长度方向交错设置,所述驱动装置的驱动轴可拆卸地连接在所述搅拌轴9上,以使得当所述驱动轴转动时,驱动轴能够带动所述搅拌轴9转动。

[0034] 本发明的宗旨是提供一种能够将精细物料充分混合均匀,以使得加工后的断路器能够拥有稳定性能的混料方法。该混料方法包括以下步骤:1)、将物料经用于断路器的混料装置的接料筒4漏入至称量板5上;2)、当称量板5上的物料达到预定量时,物料经倒料槽7落入至混料筒10中;3)、启动驱动装置,以使得驱动轴带动搅拌轴9转动,将混料筒10中的物料进行搅拌。这样,物料经过接料筒4缓慢的落入至称量板5上,当称量板5上的物料达到预定量时,物料经倒料槽7再落入至混料筒10中,然后驱动轴带动搅拌轴9转动,以将混料筒10中的物料进行搅拌,这里,在物料落入的过程中,即可转动搅拌轴9,达到在物料下落的过程中即可进行搅拌的目的。该用于断路器的混料装置如图1所示,主要包括支撑机构、称量机构和混料机构;所述称量机构包括两个称量单元,所述称量单元包括接料筒4、称量板5、圆筒6和倒料槽7;所述圆筒6可拆卸地连接在所述支撑机构上,所述接料筒4固接且连通在所述圆筒6上,且所述接料筒4与所述圆筒6同轴设置,所述圆筒6套接在所述称量板5上,且所述称量板5倾斜设置,所述圆筒6上设置有通孔,所述倒料槽7可拆卸地连接在通孔上;这样,将足量的多种物料依次经两个接料筒4落入到两个称量板5上,倾斜的称量板5能够通过倒料槽7将物料滑入至混料筒10中,在搅拌机构的作用下,混料筒10中的物料能够被搅匀,并且倒料槽7较细,能够使得物料缓缓落下,物料一边落入至混料筒10,一边搅拌,这样能够保证精细的物料能够被搅拌的更为均匀,以为后期加工断路器有稳定的性能提供了保障。混料机构包括混料筒10、搅拌轴9、多个搅拌叶和驱动装置;所述混料筒10安装在所述支撑顶板2上,所述倒料槽7朝向所述混料筒10,所述搅拌轴9贯穿所述混料筒10的底部并延伸至混料筒10的顶部,多个所述搅拌叶固接在所述搅拌轴9上,所述搅拌轴9竖直设置,且多个所述搅拌叶沿所述搅拌轴9长度方向交错设置,所述驱动装置的驱动轴可拆卸地连接在所述搅拌轴9上,以使得当所述驱动轴转动时,驱动轴能够带动所述搅拌轴9转动。这样,多个搅拌叶沿搅拌轴9的长度方向交错设置,当搅拌轴9转动时,交错设置的搅拌叶能够进一步使得搅拌的物料更为均匀,迎合本发明的宗旨。

[0035] 在本发明的一种优选的实施方式中,所述搅拌轴9贯穿所述支撑中板3可拆卸地连接在所述驱动装置的驱动轴。优选情况下,所述混料筒10包括安装在所述支撑顶板2上的混

料圆筒6和可拆卸地安装在所述混料圆筒6上的混料锥筒，且所述混料锥筒连通于所述混料圆筒6；所述搅拌轴9依次贯穿所述混料圆筒6、所述混料锥筒、所述支撑中板3可拆卸地连接在所述驱动装置的驱动轴上。这样，在搅拌的过程中，混料圆筒6中的物料在搅拌完成后落入至混料锥筒中，防止混料筒10中的搅拌好的物料频繁搅拌，降低混料效率。

[0036] 在本发明的一种优选的实施方式中，所述混料锥筒上还连通有吸料管。这样，搅拌好的物料能够经吸料管吸出。优选情况下，所述混料方法还包括步骤4)，将混料筒10中搅拌好的物料用吸料管吸出。

[0037] 在本发明的一种优选的实施方式中，两个所述圆筒6的两个中心轴之间的连接线与所述混料筒10的直径所在长度方向上的直线相平行。这样，能够使得经过两个倒料槽7落入至混料筒10的物料碰撞，提高混合的均匀性。

[0038] 此外，在本发明的一种优选的实施方式中，所述支撑顶板2与所述圆筒6之间还设置有垫板8，且所述圆筒6可拆卸地连接在所述垫板8上，所述垫板8可拆卸地连接在所述支撑顶板2上。这样可以增加倒料槽7称量板5的高度，使得倒料槽7能够有足够的倾斜角度，此外，还方便称量机构的拆卸，当称量板5或者接料筒4的大小不能满足需求时，方便更换。

[0039] 以上结合附图详细描述了本发明的优选实施方式，但是，本发明并不限于上述实施方式中的具体细节，在本发明的技术构思范围内，可以对本发明的技术方案进行多种简单变型，这些简单变型均属于本发明的保护范围。

[0040] 另外需要说明的是，在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特征，在不矛盾的情况下，可以通过任何合适的方式进行组合，为了避免不必要的重复，本发明对各种可能的组合方式不再另行说明。

[0041] 此外，本发明的各种不同的实施方式之间也可以进行任意组合，只要其不违背本发明的思想，其同样应当视为本发明所公开的内容。

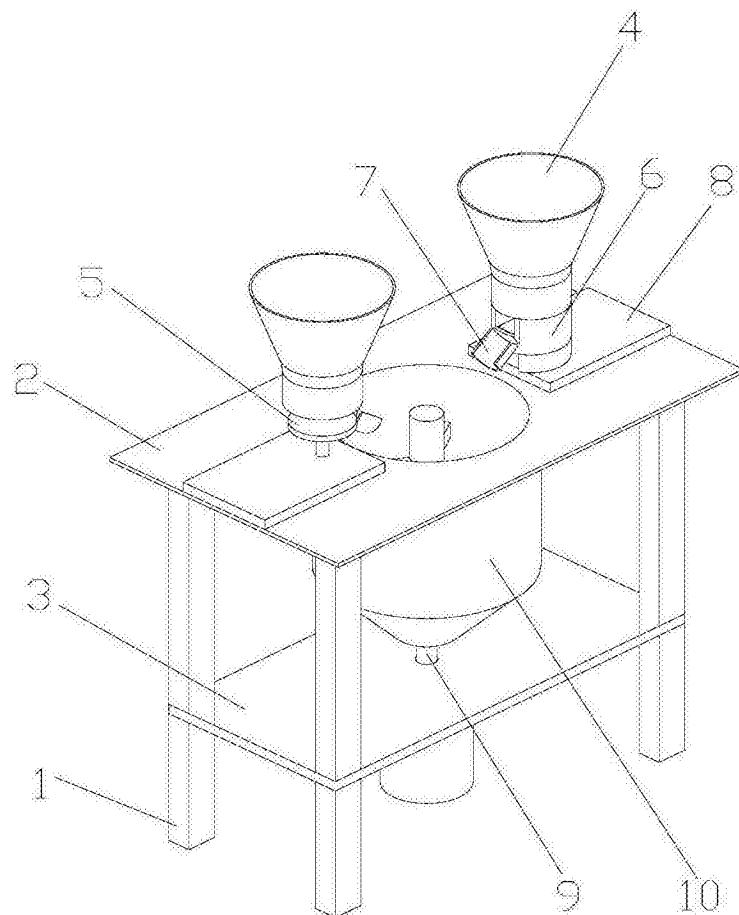


图1