

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A47J 36/02 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200610002690.X

[45] 授权公告日 2009 年 6 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 100496359C

[22] 申请日 2006.1.27

[21] 申请号 200610002690.X

[73] 专利权人 胡志明

地址 315812 浙江省宁波市大榭西工业
区威尔路 1 号宁波市威尔金属有限
公司

[72] 发明人 胡志明

[56] 参考文献

CN2402231Y 2000.10.25

US4564001A 1986.1.14

JP8-89397A 1996.4.9

CN2673249Y 2005.1.26

CN2111068U 1992.7.29

审查员 李佑宏

[74] 专利代理机构 北京元中知识产权代理有限责
任公司
代理人 张聚增

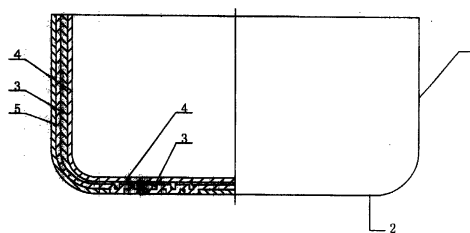
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 1 页

[54] 发明名称

三层复合板多种炉具通用的炊具及其制作方
法

[57] 摘要

本发明公开了一种三层复合板多种炉具通用炊具及其制作方法，该炊具包括由炊具身部和炊具底部构成的炊具本体，炊具本体的炊具身部是中间层为 409 或 430 不锈钢，内、外层为铝合金的三层复合金属板，炊具本体的炊具底部是底层为 409 或 430 不锈钢、内层为铝合金的二层复合金属板。其制作方法包括以下步骤：首先选用中间层为 409 或 430 不锈钢板，内、外层为铝合金的三层复合金属板，经拉伸成型为包括炊具身部和炊具底部的炊具本体，再对其内外表面进行氧化、喷涂等表面处理。最后，将成型的炊具底部的底平面外层铝合金层云掉，并修整露出不锈钢层的平面。这样，就彻底消除了复底片脱落分层问题，成为能在多种炉具上通用的炊具。



1. 一种三层复合板多种炉具通用炊具，包括由炊具身部(1)和与其连为一体的炊具底部(2)构成的炊具本体，其特征在于：所述由炊具身部(1)和与其连为一体的炊具底部(2)构成的炊具本体，是采用三层复合金属板拉伸成型为炊具身部(1)和炊具底部(2)为一整体的炊具本体，所述炊具本体的炊具身部(1)是中间层为409或430不锈钢(3)，内、外层(4、5)为铝合金的三层复合金属板，所述炊具本体的炊具底部(2)，是将三层复合金属板成型为炊具本体的底平面铝合金外层(5)用机加工去掉后形成的底层为409或430不锈钢(3)、内层(4)为铝合金的二层复合金属板。

2. 一种制作权利要求1所述的一种三层复合板多种炉具通用炊具的方法，其特征在于：所述制作三层复合板多种炉具通用炊具的方法包括以下步骤：

第一，首先选用中间层为409或430不锈钢，内、外层(4、5)为铝合金的三层复合金属板，即，该三层复合金属板的层次排列为，铝合金外层(5)+中间不锈钢层+铝合金内层(4)，其具体层次是：3004层+409或430层+3003层，或，3003层+409或430层+3003层，或，3004层+409或430层+3004层，

其中，

409层为0Cr11Ti不锈钢，

430层为1Cr17不锈钢，

3004是一种铝合金板的牌号，

3003是另一种铝合金板的牌号，

然后，将上述三层复合金属板拉伸成型为包括炊具身部(1)和炊具底部(2)的炊具本体；

第二，对炊具本体的内外表面进行氧化或者喷涂处理；

第三，将由三层复合金属板成型的炊具本体的炊具底部(2)的底平面铝合金外层(5)用机加工方法去掉，并修整成露出409或430不锈钢(3)的平面，这样，炊具底部(2)便形成了底层为409或430不锈钢(3)、内层(4)仍为铝合金的二层复合金属板。

三层复合板多种炉具通用的炊具及其制作方法

技术领域

本发明涉及一种炊具，尤其是一种用三层复合板制成的三层复合板多种炉具通用的炊具及其制作方法。

背景技术

目前，国内外市场上的炊具除具有导磁性材料做成的炊具外，其余炊具为使其能在电磁炉上和其它炉具使用，都是在底部复合一块导磁金属片。这样的炊具虽然能在电磁炉及其它炉具上使用，但复底金属片与炊具毕竟是两种金属，其热胀冷缩系数不同，在多种炉具上使用其复底金属片与炊具的复合寿命和牢固性很有限，在使用中脱落、分层现象很多，对炊具的使用带来诸多不便，甚至失去了炊具的使用功能，如能改变这一难题，使脱落、分层现象彻底消除，则能使炊具真正通用于多种炉具而且使用可靠永保其功能，成为当前研究的一种重要课题。

申请号为 00240125.8 的中国专利“广州市凌丰厨具有限公司”，公开了一种具有复合锅底的不锈钢锅。包括锅体及复合锅底，其特征在于复合锅底由若干层不锈钢板、铝板和不锈钢铁板组成。本实用新型由于采用由不锈钢板、铝板、不锈钢铁板组成的复合锅底结构，使其具有受热均匀、加热和散热面积大、不容易烧焦食物和粘锅的功效，保证其烹调效果好，而且可以直接放在电磁炉上使用，且本实用新型结构简单、生产制作容易，使用寿命长，实用性强。

上述这种具有复合锅底的不锈钢锅，虽然可以放在电磁灶上使用，但其复合锅底的不锈钢板层、铝板层、不锈钢铁板层之间由于是通过钎焊机焊接为一体的复合结构，不是由压合构成的复合金属，因此使用不可靠，高温火烧时往往出现复合层脱离的现象，而且这种复合锅底的技术方法只能用于不锈钢锅体，目前还无法应用于外层为 T2 铜的复合板锅体。

申请号为 200510035049.1 的中国专利“新兴具欧亚不锈钢制品有限公司”公

开了一种钎焊复合锅底的不锈钢锅及其制造方法，其复合锅底包括依次层叠的、与锅底复合的铝板—不锈钢板—铜板。先将铜板钎焊上不锈钢板，作为过渡层，再叠合铝板与锅底一起加热压焊，也可使铜板—不锈钢—铝—复合板翻边至锅体，将锅底全包底。该复合锅底导热好，耐高温，结合力强，抗干烧效果佳，成本较低，适用于对不锈钢锅底进行复合加强和抗干烧处理。

上述这种钎焊复合锅底不锈钢锅，虽强化了其制造方法，抗干烧性有所提高，但其结合强度仍不如压合构成的金属复合板高，由于底部外层是铜所以不能用于电磁炉具上，而且这种复合锅底的制造方法目前只能用于不锈钢锅体无法应用于外层为 T2 铜的复合板锅体。

申请号为 93102193.6 的中国专利“西北有色金属研究院”公开了一种双金属复合材料锅包括铝—铁、铝—不锈钢、铜—铁、铜—不锈钢双金属复合材料锅。是采用爆炸焊接复合、轧制技术制成复合板、再通过冲压可旋压方法制成锅。这种双金属复合材料锅、具有铝锅轻巧耐用、省时节能的优点，又避免了铁锅易损易锈、笨重的缺点，具有不粘不糊、结构新颖，利于人体身心的健康，又能满足人们日常生活需求的新颖炊具。

上述这种双金属复合材料锅，内面是铁或不锈钢，外面是铜或铝板，只能在普通炉具上使用，不能在电磁炉上使用。

发明内容

本发明要解决的技术问题在于克服现有技术的不足，提供一种三层复合板多种炉具通用炊具及其制作方法，使之通用于多种炉具，彻底消除其复合板层间牢固性差而造成的脱落和分层现象。

为解决上述技术问题，本发明采用技术方案的基本构思是：一种三层复合板多种炉具通用炊具，包括由炊具身部和与其连为一体的炊具底部构成的炊具本体，其特征在于：所述由炊具身部和与其连为一体的炊具底部构成的炊具本体，是采用三层复合金属板拉伸成型为炊具身部和炊具底部为一整体的炊具本体，所述炊具本体的炊具身部是中间层为 409 或 430 不锈钢，内、外层为铝合金的三层复合金属板，所述炊具本体的炊具底部，是将三层复合金属板成型为炊具本体的底平面铝合金外层用机加工去掉后形成的底层为 409 或 430 不锈钢、内层为铝合金的

二层复合金属板。

一种制作三层复合板多种炉具通用炊具的方法，其特征在于：所述制作三层复合板多种炉具通用炊具的方法包括以下步骤：

第一，首先选用中间层为 409 或 430 不锈钢，内、外层为铝合金的三层复合金属板，即，该三层复合金属板的层次排列为，铝合金外层+中间不锈钢层+铝合金内层，其具体层次是：3004 层+409 或 430 层+3003 层，或，3003 层+409 或，430 层+3003 层，或，3004 层+409 或 430 层+3004 层，

其中，

409 层即是 0Cr11Ti 不锈钢，

430 层即是 1Cr17 不锈钢，

3004 层是一种铝合金板的牌号，

3003 层是另一种铝合金板的牌号，

然后，将上述三层复合金属板拉伸成型为包括炊具身部和炊具底部的炊具本体；

第二，对炊具本体的内外表面进行表面处理，如氧化、喷涂等；

第三，将由三层复合金属板成型的炊具本体的炊具底部的底平面外层铝合金金属层用机加工方法去掉，并修整成露出 409 或 430 不锈钢层的平面，这样，炊具底部便形成了底层为 409 或 430 不锈钢层、内层仍为铝合金的二层复合金属板。

采用上述方案后，本发明与现有技术相比具有以下有益效果：

由于本发明三层复合板多种炉具通用炊具，采用了三层复合金属板，成型为一整体的炊具本体，这种复合板的层间结合非常牢固，明显优于普通的复合材料，特别是在底部用钎焊法复底的脱落、分层现象，本发明克服了这一缺点，彻底消除了复底片脱落分层问题，而且炊具的强度也大为提高。又由于本发明成型为一整体炊具本体后，在炊具底部用机加工方法去掉了在外层的铝合金，露出了导磁性好的 409 或 430 不锈钢，其与内层的铝合金仍为原有的复合结构，即形成了底部为 209 或 430 的不锈钢、内层为铝合金的二层复合金属。该炊具底层的 409 或 430 不锈钢直接与电磁炉相接触，由于其导磁性好，极适合用于电磁炉，同时也可用于其它普通炉具。因此，本发明三层复合板多种炉具通用炊具及其制作方法成为一种真正能在多种炉具上通用的炊具。

下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

图 1 是本发明三层复合板多种炉具通用炊具成型结构示意图；

图 2 是本发明三层复合板多种炉具通用炊具成型后去掉底层的应用结构示意图；

具体实施方式

如图 1 和图 2 所示，本发明一种三层复合板多种炉具通用炊具的结构，包括由炊具身部 1 和与其连为一体的炊具底部 2 构成的炊具本体。所述炊具本体的炊具身部 1 是中间层为 409 或 430 不锈钢，内、外层为铝合金的三层复合金属板，所述炊具本体的炊具底部 2 是底层为 409 或 430 不锈钢、内层为铝合金的三层复合金属板。

制作上述一种三层复合板多种炉具通用炊具的方法包括以下步骤：

第一，首先选用中间层为 409 或 430 不锈钢内、外层为铝合金的三层复合金属板，即，该三层复合金属板的层次排列为铝合金外层 5+中间不锈钢层 3+铝合金内层 4，其具体层次是：

3004 层+409 或 430 层+3003 层，或，

3003 层+409 或 430 层+3003 层，或，

3004 层+409 或 430 层+3004 层，其中，

409 层即是 0Cr11Ti 不锈钢，

430 层即是 1Cr17 不锈钢，

3004 层是一种铝合金板的牌号，

3003 是另一种铝合金板的牌号，

然后，将上述三层复合金属板中的任一种三层复合金属板拉伸成型为炊具本体，该炊具本体包括炊具身部 1 和与其连为一体的炊具底部 2。

第二，对炊具本体的内外表面进行表面处理，如氧化、喷涂等。

第三，将由三层复合金属板成型的炊具本体的炊具底部 2 进行处理，将其炊具底部 2 的底平面外层铝合金金属层 5 用机加工方法去掉，并修整成露出 409 或 430

不锈钢中间层 3 的平面。这样，炊具底部 2 便由原三层复合金属板的中间层而形成了底层为 409 或 430 不锈钢层 3、内层仍为铝合金 4 的二层复合金属板。该二层复合金属板底层的 409 或 430 不锈钢层 3 便可直接与电磁炉或其它炉具相接触，极适用于电磁炉。

总之，本发明三层复合板多种炉具通用炊具及其制作方法，解决了现有技术中不耐用脱落分层问题，由于该炊具底部是导磁性好的 409 或 430 不锈钢，而且与炊具身部构成一整体的炊具本体，其炊具的强度大为提高，彻底消除了复底片脱落分层的问题。409 或 430 不锈钢是导磁性好材料，不但极适用于电磁炉，同时也适合其它炉具，是一种真正能在多种炉具上通用的炊具。

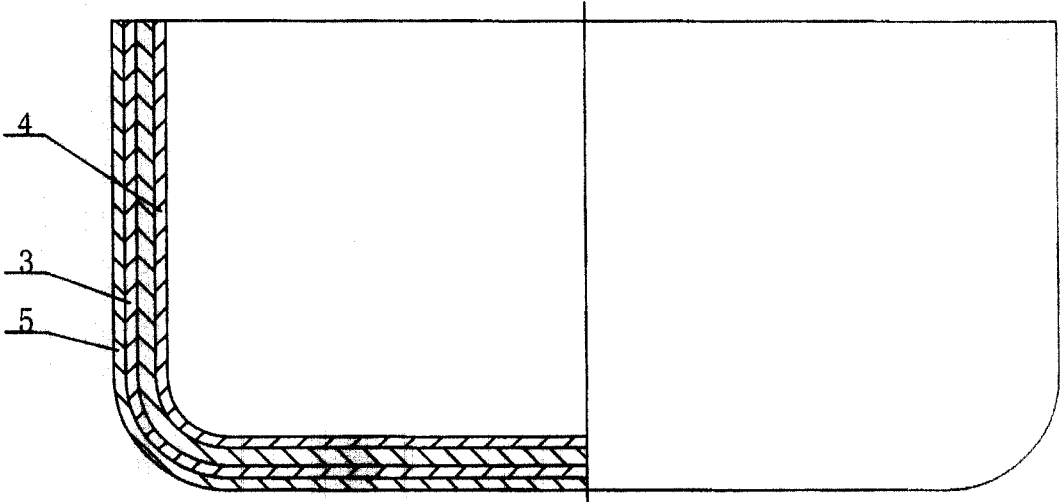


图1

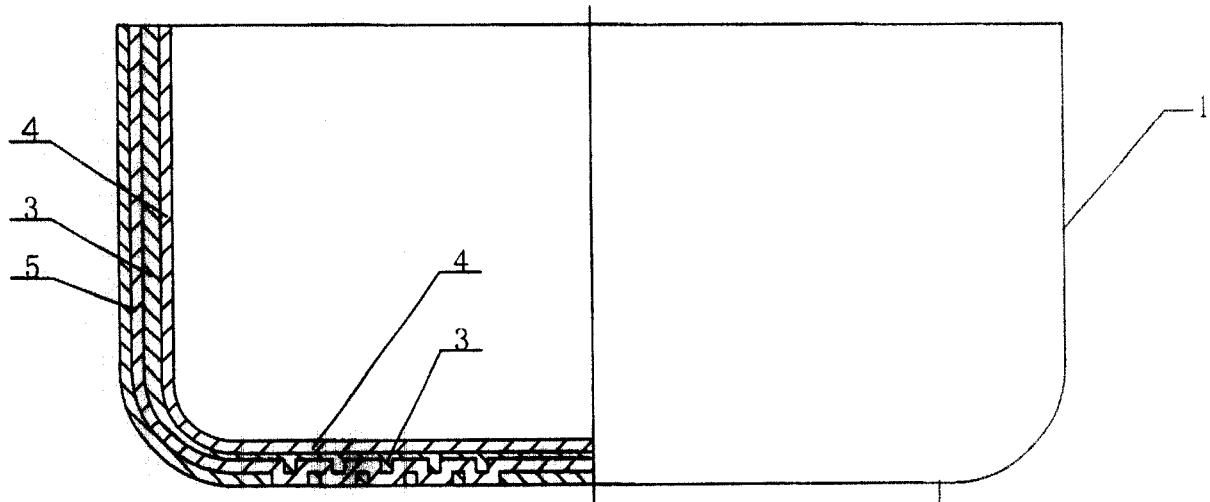


图2