



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206324666 U

(45)授权公告日 2017.07.14

(21)申请号 201620744386.1

B32B 15/04(2006.01)

(22)申请日 2016.07.12

B32B 15/20(2006.01)

(73)专利权人 佛山市顺德区美的电热电器制造
有限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇
三乐东路19号

专利权人 美的集团股份有限公司

(72)发明人 何柏锋 陈飞帆 汪志钢

(74)专利代理机构 北京友联知识产权代理事务
所(普通合伙) 11343

代理人 尚志峰 汪海屏

(51)Int.Cl.

A47J 36/02(2006.01)

B32B 15/01(2006.01)

B32B 15/18(2006.01)

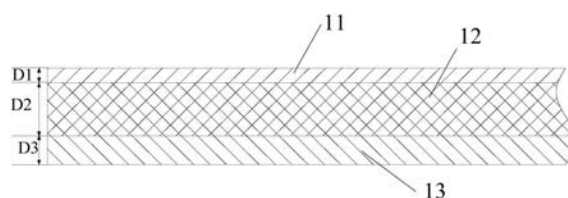
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)实用新型名称

锅具及烹饪器具

(57)摘要

本实用新型提供了一种锅具和烹饪器具,该锅具包括内层、中间层和外层。其中,内层为钛层或钛合金层;中间层为铝层或铝合金层;外层为不锈钢层。本实用新型提供的锅具,金属钛具有优异的耐酸碱腐蚀性能,具有良好的生物相容性、无毒且与人体组织及血液具有良好的相容性,可与食物直接接触,而不影响人体的健康;金属铝具有良好的导热性能,能够快速将热量传到内层材料,且具有良好的延展性,易于加工成型;不锈钢取材容易,成本低,因此,由该内层、中间层和外层三层复合材料制成的锅具,相比于相关技术中由单层或两层材料制成的锅具,具有导热性好、耐腐蚀性能好、健康环保等多方面的优异性能,大大提高了产品的市场竞争力。



1. 一种锅具,用于烹饪器具,其特征在于,包括:
内层,所述内层为钛层或钛合金层,用于与食物直接接触;
中间层,所述中间层为铝层或铝合金层;和
外层,所述外层为不锈钢层;
其中,所述锅具由所述内层、所述中间层和所述外层三层复合材料制成。
2. 根据权利要求1所述的锅具,其特征在于,
所述内层的厚度、所述中间层的厚度和所述外层的厚度的和在1.0mm~3.0mm的范围内。
3. 根据权利要求1所述的锅具,其特征在于,
所述内层的厚度、所述中间层的厚度、所述外层的厚度的比例为1:(2~4):(1~3)。
4. 根据权利要求2或3所述的锅具,其特征在于,
所述内层的厚度在0.1mm~0.6mm的范围内。
5. 根据权利要求2或3所述的锅具,其特征在于,
所述中间层的厚度在0.5mm~2.0mm的范围内。
6. 根据权利要求2或3所述的锅具,其特征在于,
所述外层的厚度在0.1mm~1.5mm的范围内。
7. 根据权利要求1至3中任一项所述的锅具,其特征在于,
所述不锈钢层为导磁不锈钢层。
8. 根据权利要求7所述的锅具,其特征在于,
所述导磁不锈钢层为430不锈钢层。
9. 一种烹饪器具,其特征在于,包括如权利要求1至8中任一项所述的锅具。
10. 根据权利要求9所述的烹饪器具,其特征在于,
所述烹饪器具为电磁炉、电饭煲或电压力锅。

锅具及烹饪器具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及厨房用具领域,更具体而言,涉及一种锅具和包括该锅具的烹饪器具。

背景技术

[0002] 现有的烹饪器具的锅具采用单层或两层板材制成,这样的锅具在导热、耐腐蚀性能等方面存在局限,难以同时具有多方面优异的性能。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。

[0004] 为此,本实用新型的一个方面的目的在于提供一种锅具。

[0005] 本实用新型的另一个方面的目的在于提供一种包括上述锅具的烹饪器具。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型的一个方面的实施例提供了一种锅具,用于烹饪器具,该锅具包括:内层,所述内层为钛层或钛合金层,用于与食物直接接触;中间层,所述中间层为铝层或铝合金层;和外层,所述外层为不锈钢层,所述锅具由所述内层、所述中间层和所述外层三层复合材料制成。

[0007] 本实用新型上述实施例提供的锅具,包括钛或钛合金制成的内层,铝或铝合金制成的中间层及不锈钢制成的外层,其中,金属钛具有优异的耐酸碱腐蚀性能,不易与酸碱发生反应,具有良好的生物相容性、无毒且与人体组织及血液具有良好的相容性,可与食物直接接触,而不影响人体的健康;金属铝具有良好的导热性能,能够有效提高烹饪器具的加热效率,能够快速将热量传到内层材料,且具有良好的延展性,易于加工成型;不锈钢取材容易,成本低,因此,由该内层、中间层和外层三层复合材料制成的锅具,相比于相关技术中由单层或两层材料制成的锅具,具有导热性好、耐腐蚀性能好、健康环保等多方面的优异性能,大大提高了产品的市场竞争力。

[0008] 另外,本实用新型上述实施例提供的锅具还具有如下附加技术特征:

[0009] 上述技术方案中,优选地,所述内层的厚度、所述中间层的厚度和所述外层的厚度的和在1.0mm~3.0mm的范围内。

[0010] 设置三层复合材料的厚度和不小于1.0mm,能够避免锅具的强度过低、使用寿命短的情况发生,且避免锅具成型难度大;三层复合材料的厚度和不大于3.0mm,能够避免锅具厚度过大导致锅具过于笨重或成本较高的情况发生。

[0011] 优选地,内层的厚度、中间层的厚度和外层的厚度的和为2.0mm。

[0012] 上述技术方案中,优选地,所述内层的厚度、所述中间层的厚度、所述外层的厚度的比例为1:(2~4):(1~3)。

[0013] 内层的厚度与中间层的厚度的比例为1:(2~4),即中间层的厚度是内层的厚度的2~4倍,因金属钛是导热性能较差,金属铝导热性能好,保证锅具具有良好的导热性能,避免中间层过薄而导致锅具加热不均;内层的厚度与外层的厚度的比例为1:(1~3),即外层

的厚度是内层的厚度的1~3倍,保证不锈钢层的厚度,在保证锅具的强度的同时,降低锅具的成本。尤其是当不锈钢为导磁不锈钢时,外层的厚度是内层的厚度的1~3倍,能够保证锅具具有良好的导磁性。

[0014] 上述技术方案中,优选地,所述内层的厚度在0.1mm~0.6mm的范围内。

[0015] 设置内层的厚度不小于0.1mm,保证锅具具有金属钛优异的耐酸碱腐蚀性能和良好的生物相容性;金属钛的导热性能较差,属于隔热材料,因此设置内层的厚度不大于0.6mm,避免内层厚度过大而导致锅具加热效率低的情况发生。

[0016] 上述技术方案中,优选地,所述中间层的厚度在0.5mm~2.0mm的范围内。

[0017] 设置中间层的厚度不小于0.5mm,能够避免中间层过薄导致加热效率降低的情况发生;设置中间层的厚度不大于2.0mm,能够避免中间层过厚导致锅具笨重的情况发生。

[0018] 上述技术方案中,优选地,所述外层的厚度在0.1mm~1.5mm的范围内。

[0019] 设置外层的厚度不小于0.1mm,能够保证锅具的强度;设置外层的厚度不大于1.5mm,避免锅具笨重。

[0020] 上述技术方案中,优选地,所述不锈钢层为导磁不锈钢层。

[0021] 导磁不锈钢具有优异的导磁性,使得锅具既可以用于明火加热的锅具,也可用作发热盘加热的电饭煲、电压力锅的内胆,还可用作IH加热的电饭煲的内胆、IH加热的电压力锅的内胆或电磁炉的锅具,大大地拓展了产品的应用领域,增加了产品的市场竞争力。不锈钢层的厚度在0.1mm~1.5mm的范围内,能够充分发挥导磁不锈钢的导磁性,保证电磁加热的均匀性,同时避免锅具过于笨重。

[0022] 上述技术方案中,优选地,所述导磁不锈钢层为430不锈钢层。

[0023] 当然也可采用其他具有导磁性的不锈钢,例如409不锈钢。

[0024] 关于该三层复合材料的制备,将三层复合材料在炉内加热到400℃~500℃,通过轧机轧制预定厚度,再在加热炉内400℃~500℃下进行0.5h~1.5h的退火处理。

[0025] 本实用新型另一个方面的实施例提供了一种烹饪器具,包括上述任一实施例所述的锅具。

[0026] 本实用新型上述实施例提供的烹饪器具,具有上述任一实施例所述的锅具,因而具有上述任一实施例所述的锅具的有益效果,在此不再赘述。

[0027] 在上述技术方案中,优选地,所述烹饪器具为电磁炉、电饭煲或电压力锅。

[0028] 上述实施例中,外层采用导磁不锈钢时,使得锅具既可以用于明火加热,也可用作发热盘加热的电饭煲、电压力锅的内胆,还可用作IH加热的电饭煲的内胆、IH加热的电压力锅的内胆或电磁炉的锅具。

[0029] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述部分中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0030] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0031] 图1是本实用新型的实施例所述的锅具局部的剖视结构示意图。

[0032] 其中,图1中附图标记与部件名称之间的对应关系为:

[0033] 11内层,12中间层,13外层。

具体实施方式

[0034] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行进一步的详细描述。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0035] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0036] 下面参照附图描述根据本实用新型一些实施例的锅具和烹饪器具。

[0037] 如图1所示,根据本实用新型一些实施例提供的一种锅具,用于烹饪器具,该锅具包括内层11、中间层12和外层13。其中,内层11为钛层或钛合金层;中间层12为铝层或铝合金层;外层13为不锈钢层。

[0038] 本实用新型上述实施例提供的锅具,包括钛或钛合金制成的内层11,铝或铝合金制成的中间层12及不锈钢制成的外层13,其中,金属钛具有优异的耐酸碱腐蚀性能,不易与酸碱发生反应,具有良好的生物兼容性、无毒且与人体组织及血液具有良好的相容性,可与食物直接接触,而不影响人体的健康;金属铝具有良好的导热性能,能够快速将热量传到内层11材料,能够有效提高烹饪器具的加热效率,且具有良好的延展性,易于加工成型;不锈钢取材容易,成本低,因此,由该内层11、中间层12和外层13三层复合材料制成的锅具,相比于相关技术中由单层或两层材料制成的锅具,具有导热性好、耐腐蚀性能好、健康环保等多方面的优异性能,大大提高了产品的市场竞争力。

[0039] 优选地,内层11的厚度(D1)、中间层12的厚度(D2)和外层13的厚度(D3)的和在1.0mm~3.0mm的范围内。

[0040] 如图1所示,设置三层复合材料的厚度和(D1+D2+D3)不小于1.0mm,能够避免锅具的强度过低、使用寿命短的情况发生,且避免锅具成型难度大;三层复合材料的厚度和(D1+D2+D3)不大于3.0mm,能够避免锅具厚度过大导致锅具过于笨重或成本较高的情况发生。优选地,内层11的厚度、中间层12的厚度和外层13的厚度的和为2.0mm。

[0041] 优选地,如图1所示,内层11的厚度(D1)、中间层12的厚度(D2)、外层13的厚度(D3)的比例为1:(2~4):(1~3)。

[0042] 内层11的厚度与中间层12的厚度的比例为1:(2~4),即中间层12的厚度是内层11的厚度的2~4倍,因金属钛是导热性能较差,金属铝导热性能好,故该设置保证锅具具有良好的导热性能,避免中间层12过薄而导致锅具加热不均;内层11的厚度与外层13的厚度的比例为1:(1~3),即外层13的厚度是内层11的厚度的1~3倍,保证不锈钢层的厚度,在保证锅具的强度的同时,降低锅具的成本。尤其是当不锈钢为导磁不锈钢时,外层13的厚度是内层11的厚度的1~3倍,能够保证锅具具有良好的导磁性。

[0043] 优选地,如图1所示,内层11的厚度(D1)在0.1mm~0.6mm的范围内。

[0044] 设置内层11的厚度不小于0.1mm,保证锅具具有金属钛优异的耐酸碱腐蚀性能和良好的生物兼容性;金属钛的导热性能较差,属于隔热材料,因此设置内层11的厚度不大于0.6mm,避免内层11厚度过大而导致锅具加热效率低的情况发生。

[0045] 优选地,如图1所示,中间层12的厚度(D2)在0.5mm~2.0mm的范围内。

[0046] 设置中间层12的厚度不小于0.5mm,能够避免中间层12过薄导致加热效率降低的情况发生;设置中间层12的厚度不大于2.0mm,能够避免中间层过厚导致锅具笨重的情况发生。

[0047] 优选地,如图1所示,外层13的厚度(D3)在0.1mm~1.5mm的范围内。

[0048] 设置外层13的厚度不小于0.1mm,能够保证锅具的强度;设置外层13的厚度不大于1.5mm,避免锅具笨重。

[0049] 优选地,不锈钢层为导磁不锈钢层。

[0050] 导磁不锈钢具有优异的导磁性,使得锅具既可以用于明火加热的锅具,也可用作发热盘加热的电饭煲、电压力锅的内胆,还可用作IH加热的电饭煲、IH加热的电压力锅的内胆或电磁炉的锅具,大大地拓展了产品的应用领域,增加了产品的市场竞争力。不锈钢层的厚度在0.1mm~1.5mm的范围内,能够充分发挥导磁不锈钢的导磁性,保证电磁加热的均匀性,同时避免锅具过于笨重。

[0051] 优选地,导磁不锈钢为430不锈钢。

[0052] 当然也可采用其他具有导磁性的不锈钢,例如409不锈钢。

[0053] 关于该三层复合材料的制备,将三层复合材料在炉内加热到400℃~500℃,通过轧机轧制预定厚度,再在加热炉内400℃~500℃下进行0.5h~1.5h的退火处理。

[0054] 本实用新型另一个方面的实施例提供了一种烹饪器具,包括上述任一实施例所述的锅具。

[0055] 本实用新型上述实施例提供的烹饪器具,具有上述任一实施例的锅具,因而具有上述任一实施例的锅具的有益效果,在此不再赘述。

[0056] 优选地,烹饪器具为电磁炉、电饭煲或电压力锅。

[0057] 上述实施例中,外层13采用导磁不锈钢时,使得锅具既可以用于明火加热,也可用作发热盘加热的电饭煲、电压力锅的内胆,还可用作IH加热的电饭煲的内胆、IH加热的电压力锅的内胆或电磁炉的锅具。

[0058] 综上所述,本实用新型实施例提供的锅具,包括三层材料,充分利用了金属钛优异的耐酸碱腐蚀性能和良好的生物兼容性能,金属铝良好的导热性能和良好的延展性,及导磁不锈钢良好的导磁性能,使得锅具具有导热性好、耐腐蚀性能好、导磁性能好、健康环保等多方面的优异性能,大大提高了产品的市场竞争力。

[0059] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“多个”是指两个或两个以上;除非另有规定或说明,术语“连接”、“固定”等均应做广义理解,例如,“连接”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接,或电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0060] 本说明书的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或单元必须具有特定的方向、以特定的方位构造和操作,因此,不能理解为对本实用新型的限制。

[0061] 在本说明书的描述中,术语“一个实施例”、“一些实施例”、“具体实施例”等的描

述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或实例。而且,描述的具体特征、结构、材料或特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0062] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

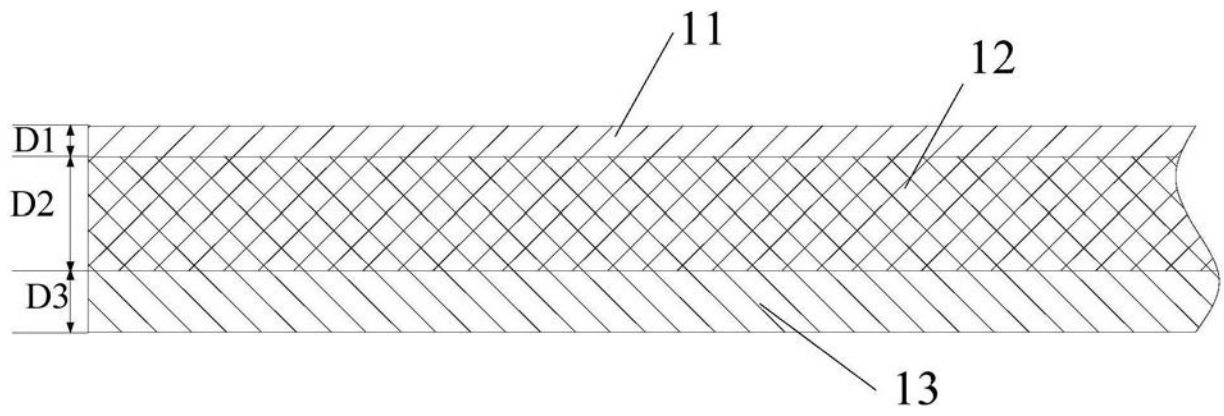


图1