

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201436506 U

(45) 授权公告日 2010.04.07

(21) 申请号 200920025994.7

(22) 申请日 2009.05.25

(73) 专利权人 海尔集团公司

地址 266101 山东省青岛市崂山区高科园海
尔路 1 号海尔工业园

专利权人 青岛经济技术开发区海尔热水器
有限公司

(72) 发明人 郑涛 孙强 蔡想周 赵雪森 刘洋
王燕

(74) 专利代理机构 青岛联智专利商标事务所有
限公司 37101

代理人 李升娟

(51) Int. Cl.

F24H 9/06 (2006.01)

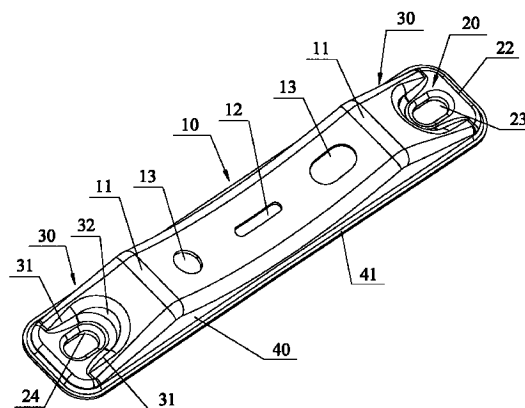
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种热水器挂架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种热水器挂架，包括外壳接触部、挂墙耳及连接所述外壳接触部和所述挂墙耳的连接部，所述外壳接触部具有外壳接触部端部，所述挂墙耳具有靠近所述外壳接触部端部的挂墙耳根部及远离所述外壳接触部端部的挂墙耳端部，在所述挂墙耳上开设有用于将热水器挂架固定到墙体上的挂墙孔；所述连接部一端连接在所述外壳接触部端部，另一端沿所述挂墙耳根部两侧向所述挂墙耳端部延伸。本实用新型所述热水器挂架能够用较少的材料获得较高强度的挂架，从而降低了挂架原材料的消耗，节省了成本。



1. 一种热水器挂架,包括外壳接触部、挂墙耳及连接所述外壳接触部和所述挂墙耳的连接部,所述外壳接触部具有外壳接触部端部,所述挂墙耳具有靠近所述外壳接触部端部的挂墙耳根部及远离所述外壳接触部端部的挂墙耳端部,在所述挂墙耳上开设有用于将热水器挂架固定到墙体上的挂墙孔,其特征在于,所述连接部一端连接在所述外壳接触部端部,另一端沿所述挂墙耳根部向所述挂墙耳端部延伸。

2. 根据权利要求1所述的热水器挂架,其特征在于,所述连接部与所述外壳接触部通过拉伸工艺一体成型。

3. 根据权利要求1所述的热水器挂架,其特征在于,所述外壳接触部及其两端的连接部形成框架,在所述框架的两侧设置有挂架侧板。

4. 根据权利要求3所述的热水器挂架,其特征在于,所述挂架侧板与所述框架一体成型。

5. 根据权利要求3或4所述的热水器挂架,其特征在于,所述挂架侧板的底边外翻形成外翻边沿。

6. 根据权利要求1至4中任一项所述的热水器挂架,其特征在于,所述连接部在位于所述挂墙耳上的一端形成有开口朝向所述挂墙孔的凹部,所述凹部具有两侧面及底面,所述凹部的两侧面位于所述挂墙孔的两侧,所述凹部的底面位于所述挂墙孔靠近所述挂墙耳根部一侧的外侧。

7. 根据权利要求5所述的热水器挂架,其特征在于,所述连接部在位于所述挂墙耳上的一端形成有开口朝向所述挂墙孔的凹部,所述凹部的两侧面位于所述挂墙孔的两侧,所述凹部的底面位于所述挂墙孔靠近所述挂墙耳根部一侧的外侧。

8. 根据权利要求1所述的热水器挂架,其特征在于,所述挂墙耳在所述挂墙孔的周边设有翻边结构。

一种热水器挂架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种热水器挂架,属于挂架结构技术领域。

背景技术

[0002] 目前,市场上使用的将热水器固定在墙体上的挂架有两种结构形式,如图 1 和图 2 所示。

[0003] 图 1 所示为现有技术中一种热水器挂架的剖面示意图,所述热水器挂架为片状挂架,利用厚度较大的热轧板折弯而成。所述热水器挂架包括与热水器外壳相接触的外壳接触部 10 及与墙体接触的挂墙耳 20;所述外壳接触部 10 具有两个外壳接触部端部 11,所述挂墙耳 20 具有靠近所述外壳接触部端部 11 的挂墙耳根部 21 及远离所述外壳接触部端部的挂墙耳端部 22;在所述外壳接触部端部 11 及所述挂墙耳根部 21 之间为热水器挂架的连接部 30。在所述外壳接触部 10 上开设有接地螺钉孔 12 及内胆固定孔 13,通过在所述接地螺钉孔 12 中安装螺钉,可在热水器漏电时将电引入至大地中,起到防火墙的作用。在所述挂墙耳 20 上开设有挂墙孔 23,通过所述挂墙孔 23 可将整个热水器挂架固定在墙体上。此种结构形式的热水器挂架强度较低,而要增加其强度,则需要较厚的热轧板,耗材较大。

[0004] 图 2 示出了现有技术中另一种结构形式的热水器挂架的侧视图。所述热水器挂架也包括与热水器外壳相接触的外壳接触部 10、与墙体接触的挂墙耳 20、以及连接在外壳接触部端部 11 及挂墙耳根部 21 之间的连接部 30,所述连接部及所述挂墙耳一般采用冲压工艺加工而成。在所述外壳接触部 10 上开设有接地螺钉孔 12 及内胆固定孔 13,在所述挂墙耳 20 上开设有挂墙孔 23。此外,在所述外壳接触部 10 及其两端的连接部 30 所形成的框架两侧设置有挂架侧板 40,用于增强热水器挂架的强度。

[0005] 上述两种结构形式的热水器挂架均存在下述缺陷:由于所述连接部 30 的下端连接在所述挂墙耳根部 21,当热水器通过热水器挂架安装到墙体上时,热水器挂架的承重力大部分集中在所述挂墙耳根部 21 处。此处由于受力面积较小,导致其强度比较弱,在承重时极易发生形变,长时间使用容易断裂,从而降低了热水器挂架的整体使用寿命,也影响了用户的正常使用。为增强热水器挂架的强度,使之达到要求的使用寿命,则需要增加挂架本身材料的厚度,这样既浪费了材料、增加了成本,而且挂架本身美观性较差。

发明内容

[0006] 本实用新型针对现有技术中热水器挂架存在的上述缺点,提供了一种热水器挂架,通过结构的改进,能够用较少的材料获得较高强度的挂架,从而节省了成本。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型采用以下技术方案予以实现:

[0008] 一种热水器挂架,包括外壳接触部、挂墙耳及连接所述外壳接触部和所述挂墙耳的连接部,所述外壳接触部具有外壳接触部端部,所述挂墙耳具有靠近所述外壳接触部端部的挂墙耳根部及远离所述外壳接触部端部的挂墙耳端部,在所述挂墙耳上开设有用于将热水器挂架固定到墙体上的挂墙孔,其特征在于,所述连接部一端连接在所述外壳接触部

端部,另一端沿所述挂墙耳根部两侧向所述挂墙耳端部延伸。

[0009] 根据本实用新型,所述连接部与所述外壳接触部优选采用拉伸工艺一体成型。

[0010] 根据本实用新型,为进一步增强热水器挂架的强度,所述外壳接触部及其两端的连接部形成框架,在所述框架的两侧设置有挂架侧板。

[0011] 所述挂架侧板优选与所述框架一体成型。

[0012] 根据本实用新型,所述挂架侧板的底边外翻形成外翻边沿,在热水器挂架固定到墙体上时,所述外翻边沿与墙体接触面积较大,增强热水器挂架的强度。

[0013] 根据本实用新型,为便于热水器挂架的安装,所述连接部在位于所述挂墙耳上的一端形成有开口朝向所述挂墙孔的凹部,所述凹部具有两侧面及底面,所述凹部的两侧面位于所述挂墙孔的两侧,所述凹部的底面位于所述挂墙孔靠近所述挂墙耳根部一侧的外侧。

[0014] 根据本实用新型,为解决所述挂墙孔消弱产品强度的问题,所述挂墙耳在所述挂墙孔的周边设有翻边结构。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果是:通过将热水器挂架的连接部一端连接在所述外壳接触部的端部,另一端沿所述挂墙耳根部两侧向所述挂墙耳顶端延伸,从而使得连接部形成加强筋,增强挂架自身的强度。在将热水器通过所述热水器挂架安装到墙体上时,热水器挂架的承重力由挂墙耳、连接部、直至外壳接触部共同承担,挂架不容易发生形变,提高了挂架的使用寿命;从而可以利用较少的材料制作出满足承重要求的热水器挂架,降低了挂架原材料的消耗,节省了成本。

附图说明

[0016] 图 1 为现有技术中一种热水器挂架的剖面示意图;

[0017] 图 2 为现有技术中另一种热水器挂架的侧视图;

[0018] 图 3 本实用新型热水器挂架一个实施例的立体图;

[0019] 图 4 为图 3 实施例的侧视图。

[0020] 各图中:

[0021] 10、外壳接触部;11、外壳接触部端部;12、接地螺钉孔;13、内胆固定孔;

[0022] 20:挂墙耳;21、挂墙耳根部;22、挂墙耳端部;23、挂墙孔;24、挂墙孔翻边;

[0023] 30、连接部;31、凹部侧面;32、凹部底面;

[0024] 40、挂架侧板;41、外翻边沿。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0026] 请参阅图 3 及图 4,图 3 示出了本实用新型热水器挂架一个实施例的立体图,图 4 所示为所述实施例的侧视图。

[0027] 如图所示,所述实施例的热水器挂架包括外壳接触部 10、位于所述外壳接触部 10 两侧的挂墙耳 20、以及连接所述外壳接触部 10 和所述挂墙耳 20 的连接部 30。所述外壳接触部 10 两端为外壳接触部端部 11,所述挂墙耳 20 具有靠近所述外壳接触部端部 11 的挂墙耳根部 21 以及远离所述外壳接触部端部 11 的挂墙耳端部 22。在所述外壳接触部 10 上开

设有接地螺钉孔 12 及内胆固定孔 13 ;所述接地螺钉孔 12 中安装螺钉,通过螺钉将热水器外壳与大地相连,可在热水器漏电时将电引入至大地中,起到防火墙的作用 ;而所述内胆固定孔 13 主要用来将热水器固定在热水器挂架上。在所述挂墙耳 20 上开设有挂墙孔 23,通过所述挂墙孔 23 可将整个热水器挂架固定在墙体上。所述挂墙孔 23 是根据螺栓的尺寸和结构采用冲孔后翻边的结构,在所述挂墙孔 23 的周边形成有挂墙孔翻边 24,以解决挂墙孔 23 削弱产品强度的问题。

[0028] 为增加热水器挂架的强度,所述连接部 30 一端连接在所述外壳接触部端部 11,另一端沿所述挂墙耳根部 21 向所述挂墙耳端部 22 延伸,一直延伸至靠近所述挂墙耳端部 22 处,从而形成热水器挂架的加强筋。此外,所述外壳接触部 10 及其两端的连接部 30 形成框架,在所述框架的两侧设置有热水器挂架侧板 40,所述挂架侧板 40 的底边外翻形成外翻边沿 41。与图 2 所示现有技术热水器挂架相比,由于该实施例中的所述连接部 30 延伸至靠近所述挂墙耳端部 22 处,从而增加了挂架侧板 40 的面积,进一步增加了热水器挂架的强度。

[0029] 在所述实施例中,所述连接部 30 在位于所述挂墙耳 20 上的一端形成有包开口朝向所述挂墙孔 23 的凹部,所述凹部具有凹部侧面 31 及凹部底面 32,整个凹部的形状为类 U 形槽。其中,所述凹部侧面 31 位于所述挂墙孔 23 的两侧,而所述凹部底面 32 位于所述挂墙孔 23 靠近所述挂墙耳根部 21 的外侧。这样,通过在所述连接部 30 上留出所述挂墙耳 20 的位置,使得所述挂墙耳 20 充分暴露,便于在所述挂墙耳 20 中安装螺栓,以便将整个热水器挂架安装到墙体上。

[0030] 在将热水器通过所述实施例热水器挂架安装到墙体上时,热水器挂架的承重力由所述挂墙耳 20、连接部 30 及外壳接触部 10 共同承担,热水器挂架不容易发生形变,提高了挂架的使用寿命。

[0031] 在所述实施例热水器挂架中,所述连接部 30 与所述外壳接触部 10 采用拉伸工艺一体成型 ;所述挂架侧板 40 与所述连接部 30 及所述外壳接触部 10 也为一体成型。当然,热水器挂架的各部分也可以采用其他工艺一体或分体成型。

[0032] 用图 1 所示的现有技术中的热水器挂架与图 3 所示本实用新型热水器挂架一个实施例进行承重试验,其中,现有技术中的热水器挂架用料厚度为 2.5mm,总重量为 0.182Kg,本实用新型一个实施例的用料厚度为 1.5mm,总重量为 0.154Kg。在承重为 100L 时,现有技术中的热水器挂架只有轻微形变,而本实用新型一个实施例的热水器挂架没有形变。试验结果表明,在用两个热水器挂架承载 100L 热水器时,本实用新型一个实施例的热水器挂架在总重量减少 0.056Kg 的情况下,强度更大,从而在保证质量的同时降低了成本。

[0033] 当然,以上所述仅是本实用新型的一种优选实施方式而已,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

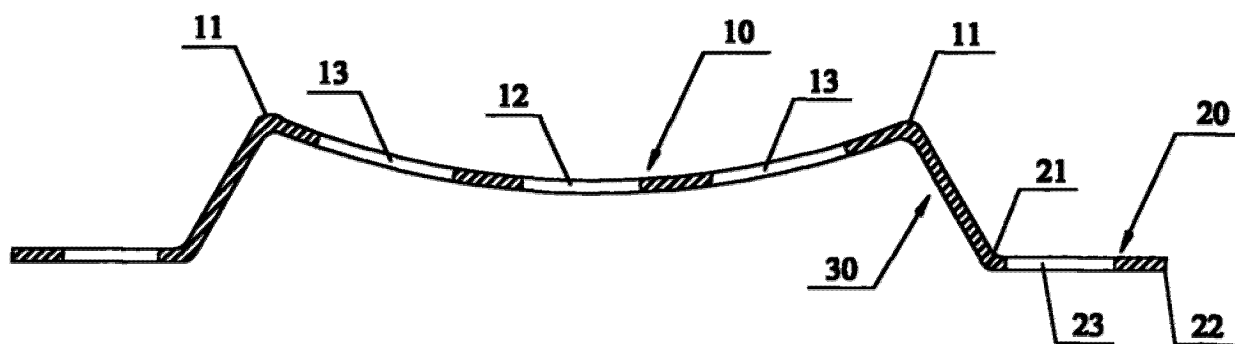


图 1

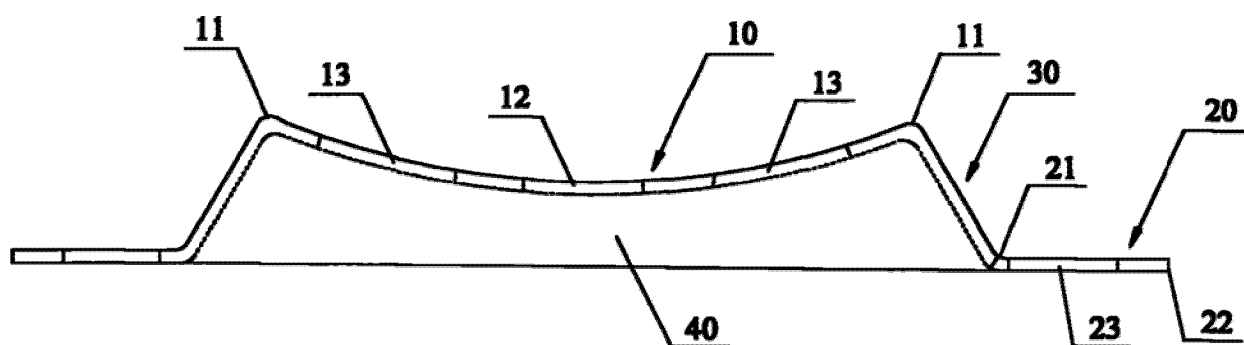


图 2

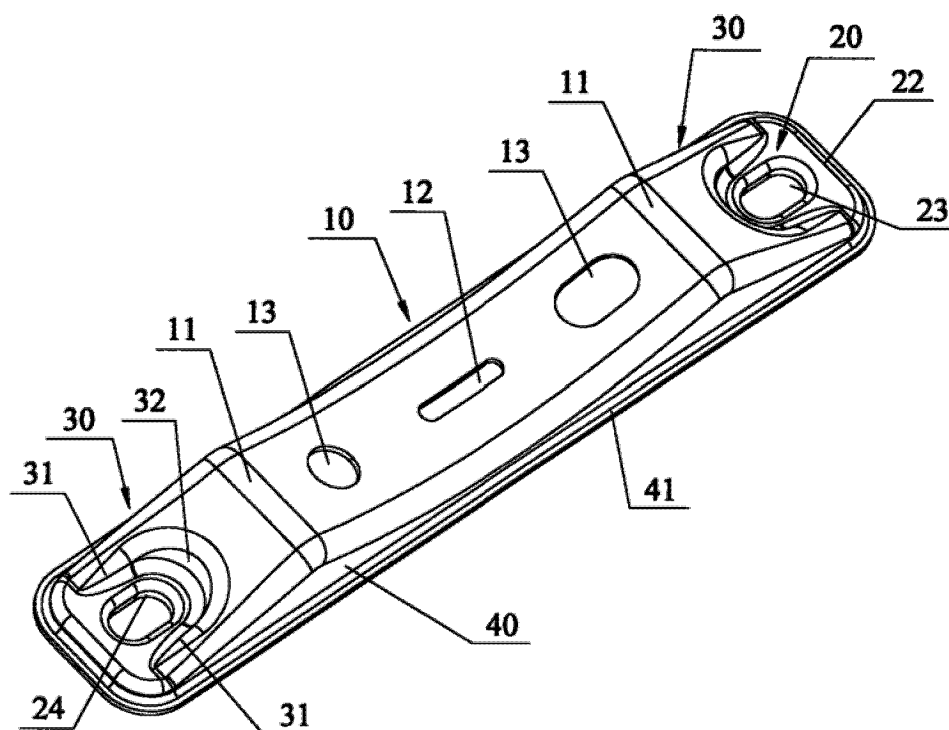


图 3

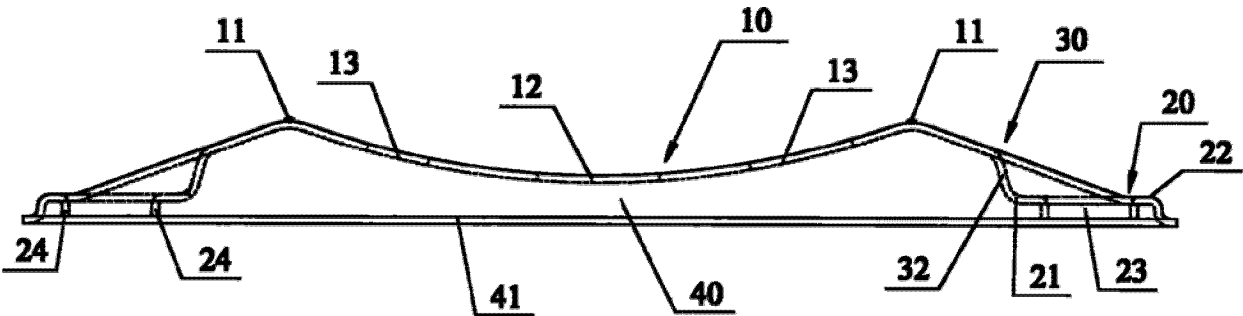


图 4