



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104632820 B

(45)授权公告日 2016.09.21

(21)申请号 201510062849.6

审查员 施芬

(22)申请日 2015.02.06

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104632820 A

(43)申请公布日 2015.05.20

(73)专利权人 惠而浦(中国)股份有限公司

地址 230000 安徽省合肥市高新区科学大道96号

(72)发明人 崔亚魁

(74)专利代理机构 合肥天明专利事务所 34115

代理人 金凯

(51)Int.Cl.

F16B 17/00(2006.01)

F16B 19/00(2006.01)

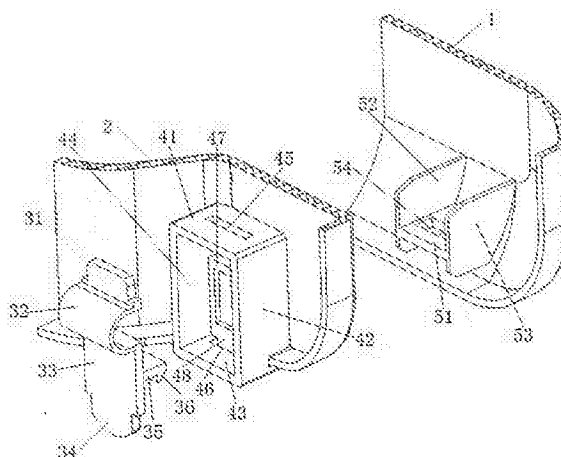
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种家用电器用分离式弹性卡扣装置

(57)摘要

本发明涉及一种家用电器用分离式弹性卡扣装置,包括第一塑件、第二塑件和弹性卡扣。第一塑件内壁上设有拉杆,第二塑件内壁上设有固定座。弹性卡扣可拆卸安装在固定座内,且与拉杆卡合连接。通过弹性卡扣、固定座及拉杆的相互配合,将第一塑件的内壁与第二塑件的外壁紧密贴合。由以上技术方案可知,本发明解决了现有的家用电器塑件贴合时存在的问题,具有牢固可靠、结构强度高、操作简单等特点。



1. 一种家用电器用分离式弹性卡扣装置,其特征在于:包括第一塑件、第二塑件和弹性卡扣;

所述的第一塑件内壁上设有拉杆,所述的第二塑件内壁上设有固定座;所述的弹性卡扣可拆卸安装在固定座内,且与拉杆卡合连接;

通过弹性卡扣、固定座及拉杆的相互配合,将第一塑件的内壁与第二塑件的外壁紧密贴合;

所述的弹性卡扣包括自上而下依次设置的顶部支撑板、弹性连接板、中间连接板和底部支撑板;

所述的固定座包括由上侧板、右侧板、下侧板和左侧板围成的长方形框架、用于限制弹性连接板位置的第一限位板和用于限制底部支撑板位置的第二限位板;

所述的上侧板上开设有用于固定顶部支撑板的第一安装孔,所述的下侧板上开设有用于固定底部支撑板的第二安装孔;

所述的用于限制弹性连接板位置的第一限位板,位于长方形框架中间的第二塑件内壁上;所述的用于限制底部支撑板位置的第二限位板,垂直固设在下侧板的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种家用电器用分离式弹性卡扣装置,其特征在于:

所述的弹性连接板为圆弧状;

所述的中间连接板侧面上设有用于与拉杆卡合连接的拉钩。

3. 根据权利要求1所述的一种家用电器用分离式弹性卡扣装置,其特征在于:所述的拉杆包括固定板和开设在固定板上的卡扣孔;

所述的固定板的左右两侧分别设有左加强板和右加强板。

4. 根据权利要求2所述的一种家用电器用分离式弹性卡扣装置,其特征在于:所述的拉钩为L型,包括与中间连接板相连的拉钩连接部和固设在拉钩连接部一端下方的拉钩扣合部。

5. 根据权利要求2所述的一种家用电器用分离式弹性卡扣装置,其特征在于:所述的弹性卡扣采用ABS材料。

一种家用电器用分离式弹性卡扣装置

技术领域

[0001] 本发明涉及家用电器塑件贴合技术领域,具体涉及一种家用电器用分离式弹性卡扣装置。

背景技术

[0002] 一般来说,电器类产品两片塑件贴合装配工艺,考虑到外观面不能有螺钉等装配痕迹。目前来说,卡扣结构因其具有便于装配、安全可靠等优点而应用广泛,而传统卡扣结构主要有两种类型:一是塑件自带的自弹性卡扣,二是普通分离式卡扣(需要装置弹性元件)。但此两种类型卡扣都存在一些缺点,比如:塑件自带的自弹性卡扣的原理是做薄局部壁厚获得弹性,这就导致卡扣强度差,而局部断裂即造成整个部件报废,并且扣合后很难拆卸,给后续维修造成不便,另外成型模具上大多需要斜顶等机构,模具开发成本高,塑件工艺性差,易在卡扣上出现飞边毛刺,影响手感;而普通分离式卡扣的基本组成除卡扣、固定座以外,还要加装弹性元件,装配和拆卸都比较复杂,生产效率低,还会提高辅材成本。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种家用电器用分离式弹性卡扣装置,该装置解决了现有的家用电器塑件贴合时存在的问题,具有牢固可靠、结构强度高、操作简单等特点。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用了以下技术方案:

[0005] 一种家用电器用分离式弹性卡扣装置,包括第一塑件、第二塑件和弹性卡扣。

[0006] 所述的第一塑件内壁上设有拉杆,所述的第二塑件内壁上设有固定座。所述的弹性卡扣可拆卸安装在固定座内,且与拉杆卡合连接。

[0007] 通过弹性卡扣、固定座及拉杆的相互配合,将第一塑件的内壁与第二塑件的外壁紧密贴合。

[0008] 进一步的,所述的弹性卡扣包括自上而下依次设置的顶部支撑板、弹性连接板、中间连接板和底部支撑板。

[0009] 所述的弹性连接板为圆弧状。

[0010] 所述的中间连接板侧面上设有用于与拉杆卡合连接的拉钩。

[0011] 进一步的,所述的拉杆包括固定板和开设在固定板上的卡扣孔;

[0012] 所述的固定板的左右两侧分别设有左加强板和右加强板。左加强板和右加强板,用于增加固定板的结构强度,保证第一塑件和第二塑件紧密贴合时的整体的结构可靠性。

[0013] 进一步的,所述的固定座包括由上侧板、右侧板、下侧板和左侧板围成的长方形框架、用于限制弹性连接板位置的第一限位板和用于限制底部支撑板位置的第二限位板。所述的用于限制弹性连接板位置的第一限位板,位于长方形框架中间的第二塑件内壁上。所述的用于限制底部支撑板位置的第二限位板,垂直固设在下侧板的上方。

[0014] 所述的上侧板上开设有用于固定顶部支撑板的第一安装孔,所述的下侧板上开设有用于固定底部支撑板的第二安装孔。

[0015] 进一步的,所述的拉钩为L型,包括与中间连接板相连的拉钩连接部和固设在拉钩连接部一端下方的拉钩扣合部。

[0016] 进一步的,所述的弹性卡扣采用ABS材料。

[0017] 由以上技术方案可知,本发明能够消除现有的两片塑件贴合装配过程中存在的弊端,采用弹性卡扣、固定座和拉杆将第一塑件和第二塑件贴合为一体,属于柔性装配,装配过程无需蛮力,不会对塑件造成损伤,且具有安装牢固可靠、整机强度好等特点。当需要将第一塑件和第二塑件拆开时,只需轻按弹性卡扣的底部支撑板,就可以将第一塑件和第二塑件拆开,操作过程便捷可靠。由于弹性卡扣是独立元件,具有结构简单、工艺性强、不易产生缺陷、开发成本低等特点,在实际使用过程中如果损坏,更换即可,不会造成大构件的报废;此外,该弹性卡扣采用ABS材质以及圆弧状设计,使其自身具有一定的弹性,在两个塑件的贴合过程中,无需另外配备弹性元件,只需将该弹性卡扣压缩塞装即可,且安装过程可逆,便于后续拆卸维修。综上所述,本发明保证了家用电器产品外观面的完成性,不留装配痕迹,具有结构工艺性好、开发成本低、装配简单效率高、结构强度高、产品报废率低等特点,且不会造成构件损伤。

附图说明

[0018] 图1是拆解开的家用电器分离式弹性卡扣装置的结构示意图一;

[0019] 图2是组装好的家用电器分离式弹性卡扣装置的剖视图;

[0020] 图3是拆解开的家用电器分离式弹性卡扣装置的结构示意图二。

[0021] 其中:

[0022] 1、第一塑件,2、第二塑件,21、拉杆安装孔,3、弹性卡扣,31、顶部支撑板,32、弹性连接板,33、中间连接板,34、底部支撑板,35、拉钩连接部,36、拉钩扣合部,4、固定座,41、上侧板,42、右侧板,43、下侧板,44、左侧板,45、用于固定顶部支撑板的第一安装孔,46、用于固定底部支撑板的第二安装孔,47、用于限制弹性连接板位置的第一限位板,48、用于限制底部支撑板位置的第二限位板,5、拉杆,51、固定板,52、左加强板,53、右加强板,54、卡扣孔。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本发明做进一步说明:

[0024] 如图1-图3所示的一种家用电器用分离式弹性卡扣装置,包括第一塑件1、第二塑件2和弹性卡扣3。所述的第一塑件1内壁上设有拉杆5,所述的第二塑件2内壁上设有固定座4,第二塑件2上还开设有拉杆安装孔21。所述的弹性卡扣3可拆卸安装在固定座4内,且与拉杆5卡合连接。通过弹性卡扣3、固定座4及拉杆5的相互配合,将第一塑件1的内壁与第二塑件2的外壁紧密贴合。

[0025] 如图1和图2所示,所述的弹性卡扣3包括自上而下依次设置的顶部支撑板31、弹性连接板32、中间连接板33和底部支撑板34。优选的,所述的弹性卡扣采用ABS材料。所述的弹性连接板32为圆弧状。弹性连接板32的形状为空心半圆柱,该空心半圆柱的轴向的上下两端分别与顶部支撑板31、中间连接板33相连。通过采用ABS材料制作空心半圆柱状的弹性连接板32,能够使弹性连接板自身具有一定的弹性,使弹性连接板在外力作用下能够进行压

缩,并当外力移除后能够在自身弹力的作用下恢复原状。所述的中间连接板33侧面上设有拉钩。所述的拉钩为L型,所述的拉钩包括与中间连接板33相连的拉钩连接部35和固设在拉钩连接部35一端下方的拉钩扣合部36。拉钩连接部35垂直固设在中间连接板33的侧面上。拉钩和弹性连接板32位于中间连接板33的前后两侧。所述的顶部支撑板31沿弹性连接板32轴向的长度小于弹性连接板32的轴向长度。所述的底部支撑板34沿弹性连接板32轴向的长度小于中间连接板33沿弹性连接板32轴向的长度。通过对顶部支撑板与弹性连接板、中间连接板与底部支撑板之间的长度进行限定,能够保证该弹性卡扣稳固的固定在用于固定该弹性卡扣的固定座4中,防止该弹性卡扣上下移动,影响整个塑件结构的稳定性。

[0026] 如图1和图2所示,所述的拉杆5包括固定板51和开设在固定板51上的卡扣孔54。所述的固定板51的左右两侧分别设有左加强板52和右加强板53。

[0027] 如图1和图2所示,所述的固定座4包括由上侧板41、右侧板42、下侧板43和左侧板44围成的长方形框架、用于限制弹性连接板位置的第一限位板47和用于限制底部支撑板位置的第二限位板48。所述的上侧板41上开设有用于固定顶部支撑板的第一安装孔45,所述的下侧板43上开设有用于固定底部支撑板的第二安装孔46。所述的用于限制弹性连接板位置的第一限位板47,位于长方形框架中间的第二塑件2内壁上。所述的用于限制底部支撑板位置的第二限位板48,垂直固设在下侧板43的上方、第二安装孔的内侧。

[0028] 本发明所述的家用电器分离式弹性卡扣装置的装配过程为:

[0029] (1)用手从弹性卡扣3的上下两端按压弹性卡扣3,由于弹性连接板32的材料及圆弧状设计,弹性卡扣3的长度变小。

[0030] (2)将压缩后的弹性卡扣3装在固定座4中,松开手后在自身弹力的作用下弹性卡扣3恢复原形,从而使顶部支撑板31贯穿安装在第一安装孔45中,底部支撑板34贯穿安装在第二安装孔46中,拉钩从第二塑件2的拉杆安装孔21中伸出。

[0031] (3)将第一塑件1上的拉杆5插入到第二塑件2上的拉杆安装孔21中,使拉钩勾住拉杆的卡扣孔54,从而将第一塑件1和第二塑件2紧密贴合。

[0032] 本发明所述的家用电器分离式弹性卡扣装置的拆卸过程为:

[0033] 从弹性卡扣3的下端向上按压底部支撑板34,使弹性卡扣3的拉钩与第一塑件1拉杆的卡扣孔54分离开来,进而将第一塑件1和第二塑件2解除锁定。

[0034] 当需要更换弹性卡扣3时,首先,从弹性卡扣3的上端向下按压弹性卡扣3的顶部支撑板31,使顶部支撑板31从第一安装孔45中分离出来;然后,向外拉弹性卡扣,使弹性卡扣3的底部支撑板34从第二安装孔46中分离出来。从而在外力作用下,将弹性卡扣3从第二塑件2上拆卸下来。

[0035] 以上所述的实施例仅仅是对本发明的优选实施方式进行描述,并非对本发明的范围进行限定,在不脱离本发明设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本发明的技术方案作出的各种变形和改进,均应落入本发明权利要求书确定的保护范围内。

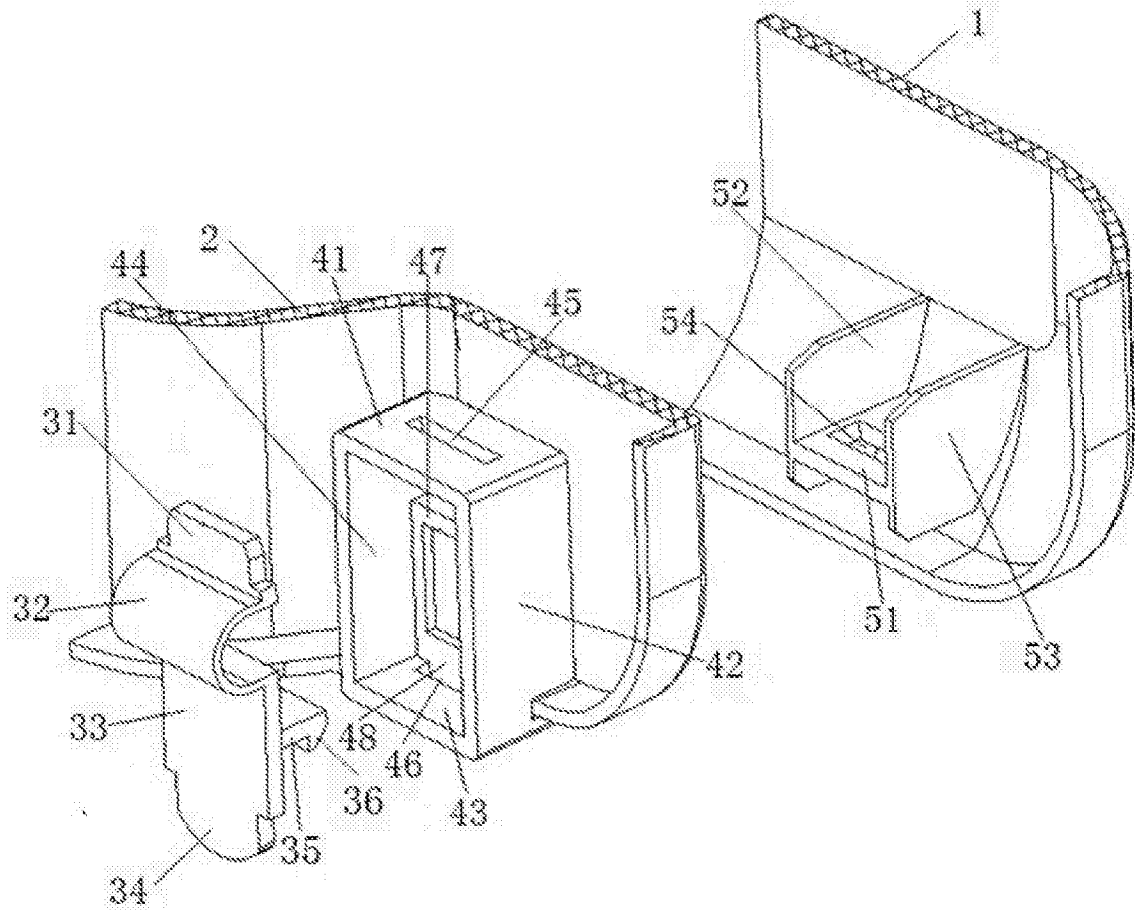


图1

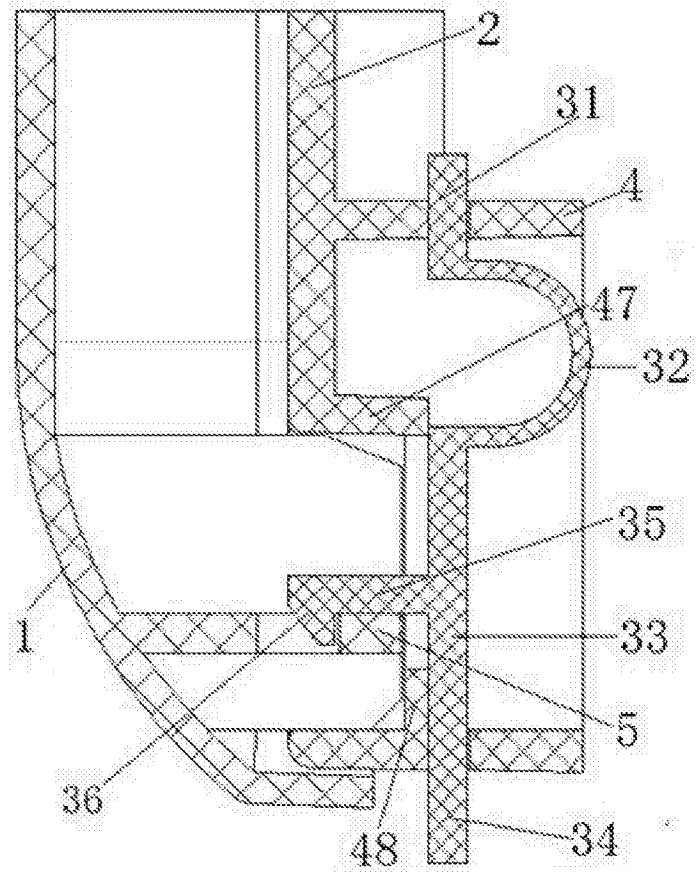


图 2

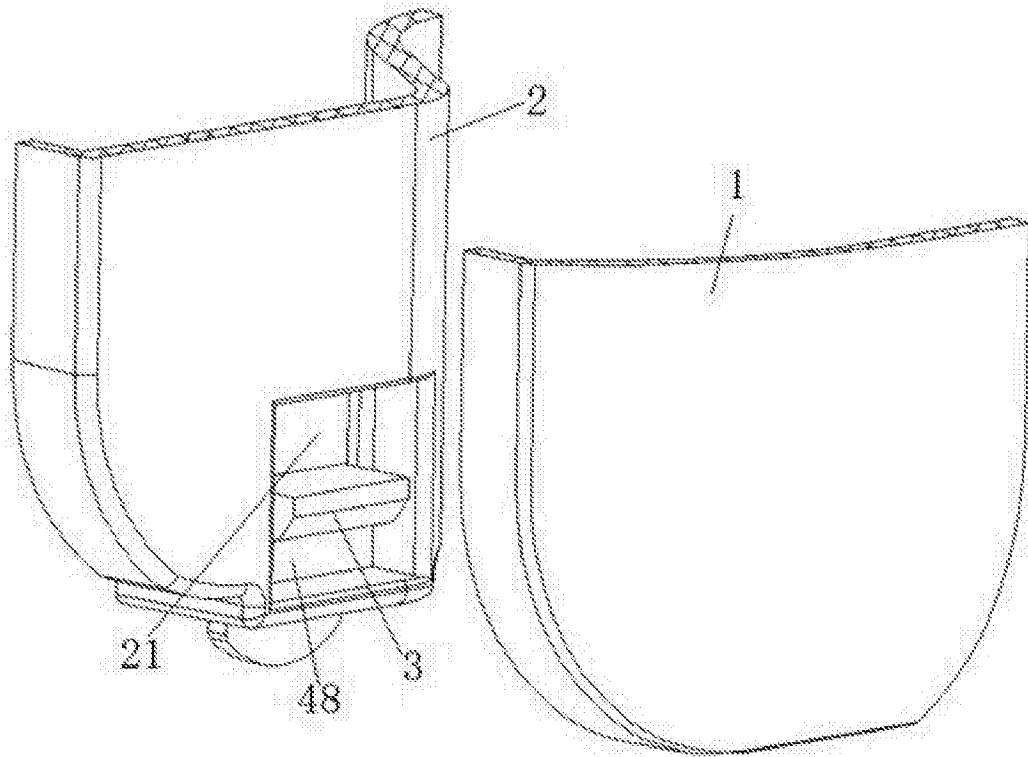


图3