



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105862341 B

(45)授权公告日 2019.11.05

(21)申请号 201510036866.2

(22)申请日 2015.01.23

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105862341 A

(43)申请公布日 2016.08.17

(73)专利权人 青岛海尔滚筒洗衣机有限公司

地址 266101 山东省青岛市崂山区海尔路1
号海尔工业园

(72)发明人 许升 赵志强 张高贤 单世强

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 张海英 林波

(51)Int.Cl.

D06F 37/26(2006.01)

D06F 39/08(2006.01)

(56)对比文件

JP 2012030002 A, 2012.02.16,

CN 201495417 U, 2010.06.02,

CN 202380285 U, 2012.08.15,

CN 102482832 A, 2012.05.30,

KR 20080051646 A, 2008.06.11,

审查员 闫淑敏

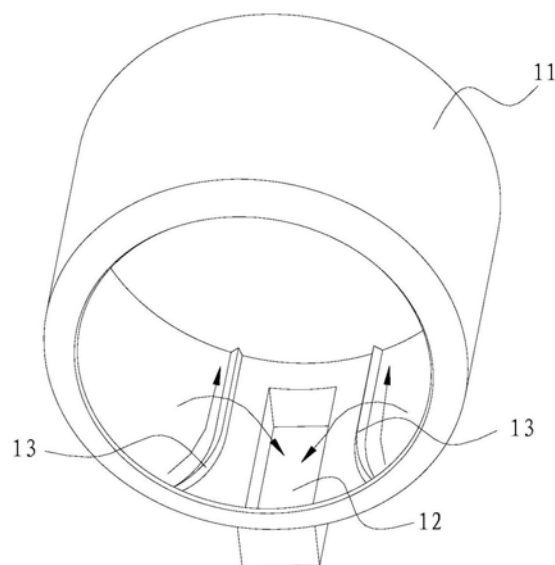
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

洗衣机外筒及洗衣机

(57)摘要

本发明公开了一种洗衣机外筒及洗衣机,属于洗衣机及其配件领域,为解决现有装置促进洗涤剂溶解效果差等问题而设计。本发明洗衣机外筒包括一端开口的筒本体,筒本体的壁上设置有用于放置加热管的凹槽,在筒本体的内侧面上靠近凹槽处设置有至少一根条状的凸筋,凸筋延伸的方向是从外筒的开口端朝向外筒的底端。本发明洗衣机包括内筒和上述的外筒,外筒套设在内筒的外侧,凸筋的高度小于内筒和外筒之间的间距。本发明洗衣机外筒能令水流产生一定涡流,大力冲刷凹槽内部,避免洗涤剂在凹槽中堆积、残留。本发明洗衣机解决了洗涤液较少时内筒中衣物无法充分浸泡的问题;能避免洗涤剂沉积在凹槽中,解决了洗涤剂溶解不充分的问题。



1. 一种洗衣机外筒,包括一端开口的筒本体(11),所述筒本体(11)的壁上设置有用以放置加热管的凹槽(12),其特征在于,在所述筒本体(11)的内侧面上靠近所述凹槽(12)处设置有至少一根条状的凸筋(13),所述凸筋(13)延伸的方向是从外筒(1)的开口端朝向外筒(1)的底端;

所述凸筋(13)包括相连接的直条状的主体部分(131)和弧形的弯头部分(132),所述弯头部分(132)相对于所述主体部分(131)更靠近所述筒本体(11)的开口端。

2. 根据权利要求1所述的洗衣机外筒,其特征在于,在所述筒本体(11)的内侧面上设置有两根所述凸筋(13),两根所述凸筋(13)在所述凹槽(12)的两侧对称设置。

3. 根据权利要求1所述的洗衣机外筒,其特征在于,所述弯头部分(132)沿所述外筒(1)的开口端朝向外筒(1)的底端方向逐渐靠近凹槽(12)。

4. 根据权利要求1或2所述的洗衣机外筒,其特征在于,所述凸筋(13)的横截面呈三角形、梯形、方形或半圆形。

5. 一种洗衣机,包括内筒(2),其特征在于,所述洗衣机还包括如权利要求1至4任一所述的外筒(1),所述外筒(1)套设在所述内筒(2)的外侧,所述凸筋(13)的高度小于所述内筒(2)和外筒(1)之间的间距。

洗衣机外筒及洗衣机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种洗衣机外筒以及安装有该外筒的洗衣机。

背景技术

[0002] 洗衣机是一种常用的家电,洗涤时需要在水中添加洗衣粉、洗涤液等洗涤剂。在洗涤的过程中,这些洗涤剂容易沉淀在内筒下方的死角处,不易溶解在水中。

[0003] 为了解决这一问题,现有洗衣机有两种解决方法:一、在内筒和外筒之间设置了旋水轮,利用旋水轮对滚筒洗衣机底部的水流进行强力旋转、喷涌,进而加快了洗涤剂的溶解速度;二、在外筒的内侧面上设置循环筋,利用循环筋送循环水至洗涤内筒的前方、进入洗涤内筒进行循环洗涤,对加快洗涤剂的溶解有一定效果。

[0004] 第一种方法的缺陷是:旋水轮的设置导致洗衣机体积过大、制造成本高、加工效率低,水流的巨大冲击力容易损坏旋水轮,导致促进溶解的效果差。第二种方法的缺陷是:其更大的作用是将洗涤液引向内筒的前方、增强洗涤液在洗衣桶内的循环效果,提高洗涤剂在水中的溶解量,但无法促进外筒死角处洗涤剂的溶解。

发明内容

[0005] 本发明的一个目的是提出一种令洗涤液水流产生一定涡流的洗衣机外筒。

[0006] 本发明的另一个目的是提出一种解决了洗涤液较少时内筒中衣物无法充分浸泡、洗涤剂溶解不充分等问题的洗衣机。

[0007] 为达此目的,一方面,本发明采用以下技术方案:

[0008] 一种洗衣机外筒,包括一端开口的筒本体,所述筒本体的壁上设置有用于放置加热管的凹槽,在所述筒本体的内侧面上靠近所述凹槽处设置有至少一根条状的凸筋,所述凸筋延伸的方向是从外筒的开口端朝向外筒的底端。

[0009] 特别是,在所述筒本体的内侧面上设置有两根所述凸筋,两根所述凸筋在所述凹槽的两侧对称设置。

[0010] 特别是,所述凸筋包括相连接的直条状的主体部分和弧形的弯头部分,所述弯头部分相对于所述主体部分更靠近所述筒本体的开口端。

[0011] 进一步,所述弯头部分沿所述外筒的开口端朝向外筒的底端方向逐渐靠近凹槽。

[0012] 特别是,所述凸筋的横截面呈三角形、梯形、方形或半圆形。

[0013] 另一方面,本发明采用以下技术方案:

[0014] 一种洗衣机,包括内筒,所述洗衣机还包括上述的外筒,所述外筒套设在所述内筒的外侧,所述凸筋的高度小于所述内筒和外筒之间的间距。

[0015] 本发明洗衣机外筒的内侧面上靠近凹槽处设置有至少一根条状凸筋,凸筋阻挡在洗涤液流动的方向上,令水流产生一定涡流,大力冲刷凹槽内部,避免洗涤剂在凹槽中堆积、残留。

[0016] 本发明洗衣机包括上述的外筒,凸筋的阻挡令内筒和外筒之间的洗涤液被挤压。

挤压下,一部分洗涤液贯穿或喷射入内筒,提高洗涤液对衣物的浸泡效果,解决了洗涤液较少时内筒中衣物无法充分浸泡的问题;另一部分洗涤液则形成乱流、冲刷凹槽内的死角位置,避免洗涤剂(主要是洗衣粉)沉积在其中,解决了洗涤剂溶解不充分的问题。

附图说明

[0017] 图1是本发明优选实施例一提供的外筒的结构示意图;

[0018] 图2是图1中A处的局部放大图;

[0019] 图3是本发明优选实施例二提供的外筒的结构示意图;

[0020] 图4是本发明优选实施例三提供的内筒和外筒配合的剖视图。

[0021] 图中标记为:

[0022] 1、外筒;2、内筒;11、筒本体;12、凹槽;13、凸筋;21、侧壁孔;22、底孔;131、主体部分;132、弯头部分。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0024] 优选实施例一:

[0025] 本优选实施例公开一种洗衣机外筒。如图1和图2所示,该洗衣机外筒包括一端开口的筒本体11,筒本体11的壁上设置有用放置加热管的凹槽12,在筒本体11的内侧面上靠近凹槽12处设置有一根条状的凸筋13,凸筋13延伸的方向是从外筒1的开口端朝向外筒1的底端。

[0026] 凸筋13横在洗涤液流动的方向上,令水流产生一定涡流,大力冲刷凹槽12内部,避免洗涤剂在凹槽12中堆积、残留。

[0027] 凸筋13包括相连接的直条状主体部分131和弧形的弯头部分132,弯头部分132相对于主体部分131更靠近筒本体11的开口端,且弯头部分132沿外筒1的开口端朝向外筒1的底端方向逐渐靠近凹槽12。这种结构能改变部分洗涤液的流动方向,具体的,洗涤液沿着弯曲的凸筋13流向外筒后部、聚集,被聚集的水流自身产生了较大压力,可以由内筒后部通孔贯穿而入或者以喷射的形式进入内筒,有效加速内筒和外筒之间液体交换的速率,提高洗涤剂的溶解效果,进而提升洗涤效果。

[0028] 为了令水流能更多地冲入凹槽12中,将凸筋13设计成横截面呈三角形。凸筋13倾斜的侧壁不会将水流直接阻挡或改向,而是会令水流呈抛线形运动、冲入凹槽12中。

[0029] 优选实施例二:

[0030] 本优选实施例公开一种洗衣机外筒,其结构与优选实施例一基本相同。如图3所示,该洗衣机外筒包括一端开口的筒本体11,筒本体11的壁上设置有用放置加热管的凹槽12,在筒本体11的内侧面上靠近凹槽12处设置有条状的凸筋13,凸筋13延伸的方向是从外筒1的开口端朝向外筒的底端。

[0031] 不同之处在于:在筒本体11的内侧面上设置有两根凸筋13,两根凸筋13在凹槽12的两侧对称设置。无论洗涤液流动的方向是顺时针还是逆时针,都有凸筋13阻挡在凹槽12的前方,令水流由平行筒本体11内壁方向改变为呈一定角度、进而斜向下冲入凹槽12,避免洗涤剂残留在凹槽12的死角中。

[0032] 凸筋13的横截面不限于呈三角形,还可以呈梯形、方形或半圆形等形状,能够有利于令水流产生涡流、大力冲刷凹槽12内部即可。

[0033] 优选实施例三:

[0034] 本优选实施例公开一种洗衣机,如图4所示,包括内筒2和如优选实施例一或二所述的外筒1,外筒1套设在内筒2的外侧,凸筋13的高度小于内筒2和外筒1之间的间距。

[0035] 洗涤过程中,内筒2旋转带动洗涤液高速流动,凸筋13的阻挡令内筒2和外筒1之间的洗涤液被挤压。挤压下,一部分洗涤液从内筒2圆周上的侧壁孔21、底孔22贯穿内筒2或喷射入内筒2,提高洗涤液对衣物的浸泡效果,解决了洗涤液较少时内筒2中衣物无法充分浸泡的问题;另一部分洗涤液则穿过内筒2和外筒1之间的间隙、形成乱流,而后进入凹槽12,利用水流的波动冲刷凹槽12内的死角位置,避免洗涤剂(主要是洗衣粉)沉积在其中,解决了洗涤剂溶解不充分的问题。

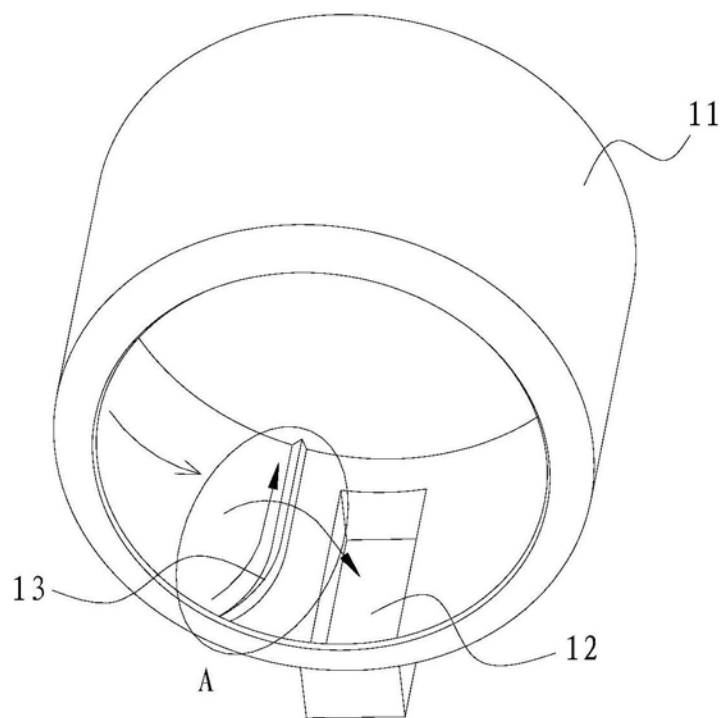


图1

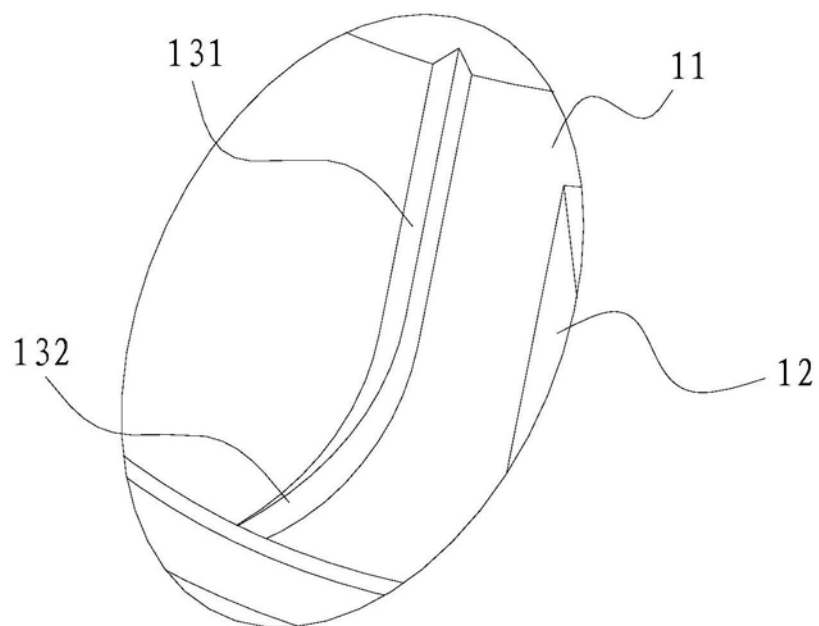


图2

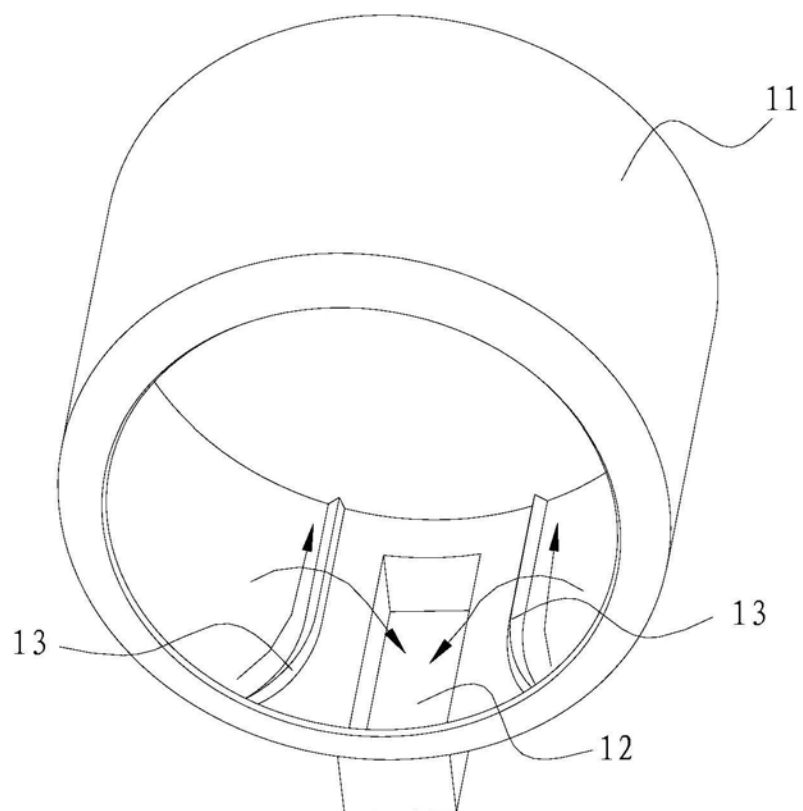


图3

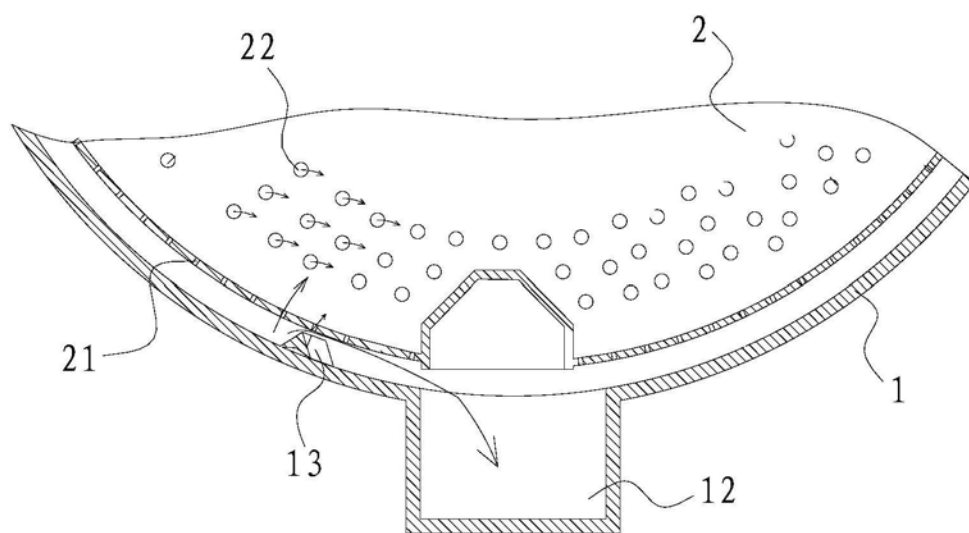


图4