



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106835616 A

(43)申请公布日 2017.06.13

(21)申请号 201710070879.0

(22)申请日 2013.12.02

(62)分案原申请数据

201310623976.X 2013.12.02

(71)申请人 耿云花

地址 266708 山东省青岛市平度市李园街
道荆家寨村

(72)发明人 张炎

(51)Int.Cl.

D06F 37/12(2006.01)

D06F 37/14(2006.01)

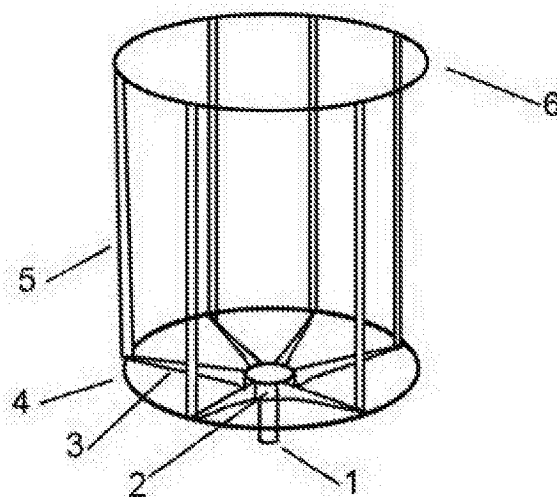
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

防磨损顶开式洗衣机

(57)摘要

一种防磨损顶开式洗衣机,其特征在于:所述防磨损顶开式洗衣机具有机壳和设置在机壳内的洗涤滚筒,所述洗涤滚筒具有一洗涤轴,所述洗涤轴一端与传动部件连接,另一端形成为较粗的圆盘件,所述圆盘件与比其较细的洗涤轴部分之间形成有多个加强肋。



1. 一种防磨损顶开式洗衣机, 其特征在于: 所述防磨损顶开式洗衣机具有机壳和设置在机壳内的洗涤滚筒, 所述洗涤滚筒具有一洗涤轴, 所述洗涤轴一端与传动部件连接, 另一端形成较粗的圆盘件, 所述圆盘件与比其较细的洗涤轴部分之间形成有多个加强肋。

2. 根据权利要求1所述的防磨损顶开式洗衣机, 其特征在于: 所述加强肋在圆盘件一端与所述圆盘件的边缘平齐, 往驱动轴方向逐渐变低, 从侧面看形成为三角形, 所述圆盘件的圆形边缘径向地均匀伸出多个相同尺寸的刚性梁, 所述刚性梁的另一端均与一第一环形件连接, 所述刚性梁为圆柱形, 且具有光滑表面。

3. 根据权利要求1所述的防磨损顶开式洗衣机, 其特征在于: 所述圆盘件在朝向所述防磨损顶开式洗衣机内部的方向形成为圆滑曲面, 且其表面为光滑面, 每个刚性梁上可旋转地设置有多个洗涤球, 所述洗涤球中心穿过所述刚性梁, 并相互之间紧密接触, 所述洗涤球从中间向周边尺寸逐渐变大, 其中最大的洗涤球直径为4-7cm。

4. 根据权利要求2所述的防磨损顶开式洗衣机, 其特征在于: 每个细柱上可旋转地设置多个相同大小的第二洗涤球, 所述第二洗涤球中心穿过所述细柱, 并相互之间紧密接触; 在所述洗涤滚筒的外围设置有一条螺旋形加强圈, 所述螺旋形加强圈螺旋地盘绕在所述细柱的外围, 并穿过所述角钢梁得以固定。

5. 根据权利要求2所述的防磨损顶开式洗衣机, 其特征在于: 所述刚性梁和所述圆盘件以及第一环形件一体形成, 所述角钢梁焊接在所述第一环形件和第二环形件上。

6. 根据权利要求2所述的防磨损顶开式洗衣机, 其特征在于: 所述角钢梁的横截面为正三角形。

7. 根据权利要求2所述的防磨损顶开式洗衣机, 其特征在于: 所述细柱为空心结构, 在其外表面上具有一系列小孔, 所述小孔的直径为0.5-1mm, 且在所述细柱的内部具有缓释固体杀菌剂, 所述细孔的边缘采用倒圆角设计以避免划伤衣物。

8. 根据权利要求2所述的防磨损顶开式洗衣机, 其特征在于: 所述圆盘件设置在比所述第一环形件更靠所述洗涤滚筒内部的位置, 使得所述刚性梁斜向外设置, 所述刚性梁为可旋转设置。

9. 根据权利要求2所述的防磨损顶开式洗衣机, 其特征在于: 所述圆盘件设置在比所述第一环形件更靠所述洗涤滚筒外部的位 置, 使得所述刚性梁斜向内设置。

防磨损顶开式洗衣机

[0001] 本申请是申请号为201310623976X,发明名称为防磨损顶开式洗衣机,申请日为2013年12月2日的发明专利申请的分案申请。

[0002] 技术领域:

本发明涉及一种洗衣机,尤其涉及一种防磨损顶开式洗衣机,属于国际分类D06F的技术领域。

[0003] 背景技术:

洗衣机大体上可分为波轮式、搅拌式及滚筒式洗衣机。一般来说,洗衣机是通过水和洗涤剂的作用去除洗涤物的污渍。

[0004] 波轮式洗衣机通过将洗涤槽的中央的波轮左右旋转,从而进行洗涤操作。搅拌式洗衣机通过将洗涤槽中央的旋转翼片左右方向旋转,从而利用水流和洗涤物之间的摩擦力进行洗涤操作。滚筒式洗衣机通过旋转滚筒,对衣物进行摔打,从而进行洗涤操作。

[0005] 在滚筒式洗衣机中,一般具有外壳,内部安装有用于容纳洗涤水的水槽,在水槽的内侧设置有用于容纳洗涤物的滚筒,在水槽的背面设置有用于旋转上述滚筒的电机和轴。此外,还有对洗衣进程控制的控制部,一般是控制面板,以及进水和排水机构等等。滚筒式洗衣机利用水槽中储存的洗涤水和滚筒中的洗涤物的摩擦力,以及洗涤水中含有的洗涤剂的化学作用去除洗涤物中含有的污渍。

[0006] 洗涤滚筒作为洗衣机的重要部件,不但用于容纳洗涤物,构成洗涤容器,还能参与洗涤工作,尤其是滚筒洗衣机,主要是依靠洗涤滚筒的旋转作用来将衣物提起并抛落,以形成摔打效果,同时,洗涤滚筒对衣物也有一定的揉搓作用,从而依靠摔打和洗涤来造就洗涤效果;而现有波轮洗衣机除了波轮洗涤之外,很多也同时采用洗涤滚筒来洗涤,例如市场上流行的所谓“双动力”洗衣机。

[0007] 然而,现有技术中的洗涤滚筒,尤其是塑料制洗涤滚筒,常会对衣物造成损伤,对于波轮洗衣机而言,这种损伤更为明显,而不锈钢制内筒固然稍好,但也会有一定损伤,且在穿孔过程中易造成毛刺,不但废品率高,且制造复杂,毛刺也容易划伤衣物,且滚筒的背面设置容易沉积污垢造成二次污染,并且必须设置波轮来辅助洗涤。

[0008] 发明内容:

本发明要解决的技术问题是现有技术波轮洗衣机的洗涤滚筒,会对衣物有一定损伤,且在穿孔过程中易造成毛刺,不但废品率高,且制造复杂,毛刺也容易划伤衣物,且滚筒的背面容易沉积污垢造成二次污染,且波轮的设置也增加了机器复杂度以及组装和材料成本。

[0009] 本发明提供的防磨损顶开式洗衣机,具体的技术方案如下:

一种防磨损顶开式洗衣机,其具有机壳,设置在机壳内的洗涤滚筒,其特征在于:所述洗涤滚筒具有一洗涤轴,所述洗涤轴一端与传动部件连接,另一端形成为较粗的圆盘件。

[0010] 优选的,所述圆盘件与比其较细的洗涤轴部分之间形成有多个加强肋,所述加强肋在圆盘件一端与所述圆盘件的边缘平齐,往驱动轴方向逐渐变低,从侧面看形成为三角形,所述圆盘件的圆形边缘径向地均匀伸出多个相同尺寸的刚性梁,所述刚性梁的另一端

均与一第一环形件连接,所述刚性梁为圆柱形,且具有光滑表面;

所述圆盘件在朝向所述洗涤滚筒内部的方向形成为圆滑曲面,且其表面为光滑面,每个刚性梁上可旋转地设置有多多个洗涤球,所述洗涤球中心穿过所述刚性梁,并相互之间紧密接触,所述洗涤球从中间向周边尺寸逐渐变大,其中最大的洗涤球直径为4-7cm;

所述第一环形件沿其边缘均匀设置至少三个横截面为等腰三角形的角钢梁作为洗涤滚筒的搅拌器,所述角钢梁与所述圆盘件及所述第一环形件垂直设置,所述角钢梁的横截面的三个角均形成为圆弧角,且其顶角朝向所述洗涤滚筒的中心,所述角钢梁的尺寸相同,所述横截面的与该角相对的边所在的角钢梁的面上具有一系列透水孔,以利于流进其内的洗涤水溢出;

所述角钢梁的另一端连接在第二环形件上,所述第二环形件为圆环形,设置在所述洗涤滚筒的顶端;

所述第一环形件和所述第二环形件之间均匀设置有多根细柱,所述第一环形件和所述第二环形件上相对应地设置有一系列凸柱,所述细柱的两端具有与所述凸柱相对应的凹孔,所述细柱插在相对应的两个凸柱之间,并被可旋转地设置以减少与衣物的摩擦,相对应的两个凸柱中至少一个为可拆卸结构;

所述洗涤轴、刚性梁、第一环形件、角钢梁和第二环形件均由不锈钢制成,不锈钢表面采用阳极氧化法制备多孔氧化膜,然后以多孔氧化膜为载体,在含有抗菌金属离子的电解液中进行交流电解沉积,利用抗菌金属离子在氧化膜孔隙内的电解还原作用,将抗菌金属元素植入在氧化膜的孔隙中,使氧化膜具有抗菌性,从而在不锈钢表面制备出抗菌外层。

[0011] 优选的,每个细柱上可旋转地设置有多多个相同大小的第二洗涤球,所述第二洗涤球中心穿过所述细柱,并相互之间紧密接触;

优选的,在所述洗涤滚筒的外围设置有一条螺旋形加强圈,所述螺旋形加强圈螺旋地盘绕在所述细柱的外围,并穿过所述角钢梁得以固定。

[0012] 优选的,所述刚性梁和所述圆盘件以及第一环形件一体形成,所述角钢梁焊接在所述第一环形件和第二环形件上。

[0013] 优选的,所述角钢梁的横截面为正三角形。

[0014] 优选的,所述细柱为空心结构,在其外表面上具有一系列小孔,所述小孔的直径为0.5-1mm,且在所述细柱的内部具有缓释固体杀菌剂,所述细孔的边缘采用倒圆角设计以避免划伤衣物。

[0015] 优选的,所述圆盘件设置在比所述第一环形件更靠所述洗涤滚筒内部的位置,使得所述刚性梁斜向外设置,所述刚性梁为可旋转设置。

[0016] 优选的,所述圆盘件设置在比所述第一环形件更靠所述洗涤滚筒外部的位臵,使得所述刚性梁斜向内侧设置。

[0017] 本发明提供的防磨损顶开式洗衣机的有益效果在于:此种钢管制的鼠笼结构能够最大地减少对衣物的摩擦,且相对于传统穿孔式的钢板滚筒,不但不会造成穿孔的毛刺对衣物损伤甚至划伤手,也不容易在滚筒背面形成污垢。

[0018] 附图说明:

附图1为本申请所提供的防磨损顶开式洗衣机的概略示意图。

[0019] 其中附图标记1为洗涤轴,2为圆盘件,3为刚性梁,4为第一环形件,5为角钢梁,6为

第二环形件。

[0020] 具体实施方式：

现结合附图将本发明做进一步的说明。

[0021] 一种防磨损顶开式洗衣机，其特征在于：所述防磨损顶开式洗衣机具有一洗涤轴1，所述洗涤轴1一端与传动部件连接，另一端形成为较粗的圆盘件2，所述圆盘件2与比其较细的洗涤轴1部分之间形成有多个加强肋，所述加强肋在圆盘件2一端与所述圆盘件2的边缘平齐，往驱动轴方向逐渐变低，从侧面看形成为三角形，所述圆盘件的圆形边缘径向地均匀伸出多个相同尺寸的刚性梁3，所述刚性梁3的另一端均与一第一环形件4连接，所述刚性梁3为圆柱形，且具有光滑表面；

所述圆盘件2在朝向所述洗涤滚筒内部的方向形成为圆滑曲面，且其表面为光滑面，每个刚性梁3上可旋转地设置有多个洗涤球，所述洗涤球中心穿过所述刚性梁3，并相互之间紧密接触，所述洗涤球从中间向周边尺寸逐渐变大，其中最大的洗涤球直径为4-7cm；

所述第一环形件4沿其边缘均匀设置至少三个横截面为等腰三角形的角钢梁5作为洗涤滚筒的搅拌器，所述角钢梁5与所述圆盘件2及所述第一环形件4垂直设置，所述角钢梁5的横截面的三个角均形成为圆弧角，且其顶角朝向所述洗涤滚筒的中心，所述角钢梁5的尺寸相同，所述横截面的与该角相对的边所在的角钢梁的面上具有一系列透水孔，以利于流进其内的洗涤水溢出；

所述角钢梁5的另一端连接在第二环形件6上，所述第二环形件6为圆环形，设置在所述洗涤滚筒的顶端；

所述第一环形件4和所述第二环形件6之间均匀设置有多根细柱，所述第一环形件4和所述第二环形件6上相对应地设置有一系列凸柱，所述细柱的两端具有与所述凸柱相对应的凹孔，所述细柱插在相对应的两个凸柱之间，并被可旋转地设置以减少与衣物的摩擦，相对应的两个凸柱中至少一个为可拆卸结构；

所述洗涤轴1、刚性梁3、第一环形件4、角钢梁5和第二环形件6均由不锈钢制成，不锈钢表面采用阳极氧化法制备多孔氧化膜，然后以多孔氧化膜为载体，在含有抗菌金属离子的电解液中进行交流电解沉积，利用抗菌金属离子在氧化膜孔隙内的电解还原作用，将抗菌金属元素植入在氧化膜的孔隙中，使氧化膜具有抗菌性，从而在不锈钢表面制备出抗菌外层。

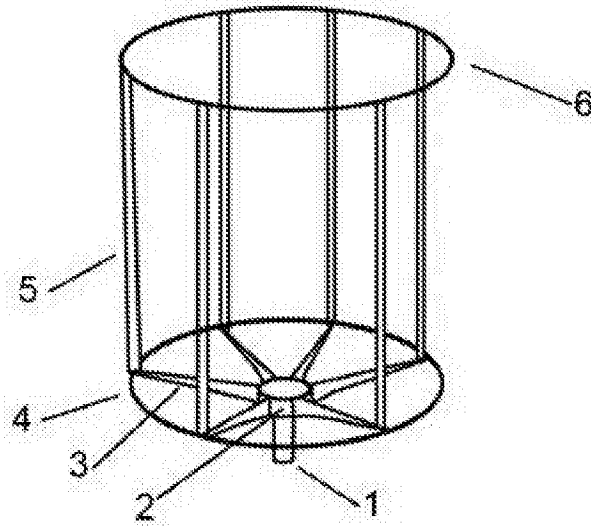


图1