

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl<sup>7</sup>  
D06F 17/06



## [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02283953.4

[45] 授权公告日 2003 年 11 月 5 日

[11] 授权公告号 CN 2584635Y

[22] 申请日 2002.10.30 [21] 申请号 02283953.4

[73] 专利权人 杨建宝

地址 350001 福建省福州市宫巷 35 号

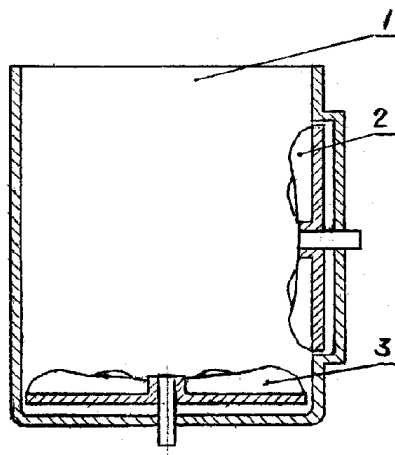
[72] 设计人 杨建宝

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 双动力立体搓揉洗衣机

[57] 摘要

双动力立体搓揉洗衣机是在立式洗衣机的洗涤桶内侧壁装立波轮配合底部的洗涤器转动。两轮水平旋转和垂直翻滚互补迭加，混合，产生立体搓揉各部位边角都能洗到，并不受水量影响又能节水和洗涤剂。设多个立波轮和倾斜安装效果更佳，能高速高洗净率高均匀度。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

- 1、双动力立体搓揉洗衣机是在立式洗衣机的洗涤桶(1)的底部装有洗涤剂，其特征是：在洗涤桶(1)的内侧壁装有立波轮(2)配合洗涤剂转动。
- 2、根据权利要求1的所述洗衣机，其特征是：洗涤桶(1)内侧壁装有1个以上的立波轮(2)
- 3、根据权利要求1或2所述的洗衣机，其特征是：立波轮(2)倾斜安装。

## 双动力立体搓揉洗衣机

本发明属于清洁卫生的洗涤机械。

当前世界上各种立式洗衣机有波轮式、搅拌式、喷流式、振动式、喷射式、电磁式、超声波等，他们只有单个洗涤器、则波轮、搅拌器、喷头、振动器，振荡头单向作用，虽然在空载时或少量衣物时有各种相应的水流产生，但负载运行正常工作时就不能保持原水流方向路线，层层衣物阻挡显得无能为力，底部直接作用的转动有力快速，传递到上面已很无力很慢或不动，很不均匀。

以波轮式洗衣机为例，研究观察发现底部的衣物在波轮的带动下转动快效果好，上面的缓慢转动效果差，只有在多水量水流差压多次反复带动下，才有可能翻转到下部。效率均匀度差。为改变这种状况现在从小波轮低平筋改为大波轮高凸筋最先进的盆形波轮的凸筋犹如齿形离合器来有力地带动衣物和搅水，这样就提高了速度洗净率和均匀度。其洗涤过程是在波轮的带动下底部的衣物和水流转动最快，转动的衣物和水流往上带动层层减慢到上面最慢，正是这种速度差使得衣物相互位移碰撞挤压摩擦来洗涤，洗涤力也自下而上地减弱，上面缓慢转动的衣物很难翻转到下面，水量不足时始终没能翻转位置，洗涤还是不够理想。

本发明的目的是提供一种能高效立体搓揉的洗衣机，可进一步提高立式洗衣机的速度洗净率和均匀度。目的实现是在洗涤桶内侧壁安装1个以上的立波轮。

本发明的技术方案是在立式洗衣机的洗涤桶内侧壁设有立波轮配合洗涤器转动，对衣物挤压相对运动，碰撞摩擦类似手工搓揉，在水平旋转的

基础上增加上下垂直翻滚，形成立体搓揉。

由于采用了上述的技术方案在平面层层旋转的基础上增加了立面层层翻滚，两种运动互补迭加，所构成的立体搓揉衣物的各个部位边角都能洗到，使洗涤高速高洗净度高均匀度。

又由于采用了上述的技术方案，少水量也能照样旋转翻滚，可节约用水和洗涤剂。

以下结合附图来说明本实施例。

本图以立式洗衣机的我国广为应用的波轮式为例来说明本产品的形状结构和工作原理。在立式洗衣机的洗涤桶(3)的底部装有波轮(3)在内侧壁上装有立波轮(2)。洗涤原理是，波轮(3)的旋转由下而上层层带动衣物和水流旋转，层层减速滞后，这里的层层是指衣物杂乱无章地相互交错，正因如此在水中才能带动上层，从下往上传递减速水平旋转，衣物间产生上下位移，碰撞摩擦来洗涤。而立波轮(2)的旋转是从右向左层层带动层层减弱垂直翻滚。两轮配合互补迭加，上下左右交叉混和，各边缘角落都能全面均匀洗涤，两波轮具有压紧相对位移运动的搓揉作用和碰撞摩擦的洗涤作用，达到了高速高洗涤率高均匀度的洗涤效果，这正如孤掌难鸣，单手难搓独脚难行两脚才能走路的道理一样。

现在的立式洗衣机是利用水流之力来推动衣物上下翻转的，以此来提高均匀度，水量少水力小流动空间小就翻转不起来，洗涤就不均匀。而本发明是应用立波轮(2)来直接带动翻滚，不受水量少的影响照样能翻滚，所以又能节约水和洗涤剂。

实现本发明最好的实施方式是，在立式洗衣机的洗涤桶(1)内侧壁装有立波轮(2)配合洗涤器转动。可装二个或多个立波轮(2)构成立体多维搓揉，则效果更好，特别在全自动套桶洗衣机的洗涤脱水桶上应用，能达到动静

平衡，动力电机可合用一台或独立传动方式可用齿轮、皮带、链条等，两轮配合方式可以是轮流交替，穿插间歇或同时旋转，转向可以同向或逆向，以逆向效果最佳。立波轮(2)可根据需要往洗涤桶轴向或径向倾斜安装，这样衣物既能翻滚又能水平转动上。根据此原理最适合单双桶洗衣机还可制造多个立波轮(2)底部没有洗涤器的洗衣机。

本发明不仅是数量增加和组合，最重要的是由于洗涤上的互补迭加，产生了质变和飞跃。

