(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207987533 U
(45)授权公告日 2018.10.19

(21)申请号 201820329057.X

(22)申请日 2018.03.09

(73)专利权人 西南石油大学
地址 610500 四川省成都市新都区大道8号

(72)发明人 杨成宇 安家伟 褚勇 谭川东

(51)Int.Cl.
D06F 29/02(2006.01)
D06F 9/00(2006.01)
D06F 49/00(2006.01)
D06F 49/02(2006.01)

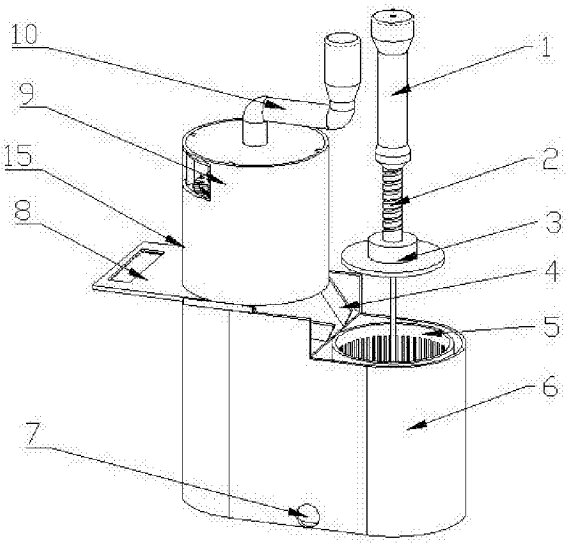
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种半自动式洗袜机

(57)摘要

本实用新型提出了一种半自动式洗袜机，所述洗涤腔上壳体侧面设置有进物口，洗涤腔上壳体上表面的通孔与手摇杆间隙配合，所述水箱侧面设有泄水孔，水箱右部分设有腔体，腔体下表面的通孔与底座间隙配合，水箱左部分和腔体通过滑槽连接；所述洗涤腔上壳体下表面的齿轮轮廓与齿轮啮合，洗涤腔上壳体和洗涤腔下壳体采用螺纹连接；所述压杆下端与伸缩弹簧焊接，伸缩弹簧另一端与压盘上表面焊接，压盘几何中心的棘轮轮廓与棘轮配合，棘轮几何中心的通孔与螺旋杆间隙配合，螺旋杆贯穿伸缩弹簧、压杆，螺旋杆下端焊接在底座的几何中心处。本实用新型实现了洗涤过程半自动化，结构简单，操作简便，制造成本低廉，便于拆装维护。



CN 207987533 U

1.一种半自动式洗袜机，其特征在于：所述半自动式洗袜机包括压杆(1)、伸缩弹簧(2)、压盘(3)、滑槽(4)、滤网(5)、水箱(6)、泄水孔(7)、搁物板(8)、洗涤腔上壳体(9)、手摇杆(10)、棘轮(11)、螺旋杆(12)、齿轮(13)、刷子(14)、洗涤腔下壳体(15)、腔体(16)、底座(17)；所述水箱(6)左端上表面水平插装一块搁物板(8)，将洗涤腔下壳体(15)底面与水箱(6)上端面分隔开，水箱(6)左部分通过滑槽(4)和腔体(16)连接，所述手摇杆(10)下端面焊接有齿轮(13)，齿轮(13)下表面粘接有刷子(14)，所述洗涤腔上壳体(9)下表面为内齿轮与齿轮(13)啮合，洗涤腔上壳体(9)和洗涤腔下壳体(15)采用螺纹连接，所述压杆(1)几何中心处设有通孔，压杆(1)下端与伸缩弹簧(2)焊接，伸缩弹簧(2)另一端与压盘(3)上表面焊接，压盘几何中心部位为棘轮轮廓，棘轮轮廓与棘轮(11)配合，棘轮(11)几何中心的通孔与螺旋杆(12)间隙配合，螺旋杆(12)贯穿伸缩弹簧(2)、压杆(1)，螺旋杆(12)下端焊接在底座(17)的几何中心处。

2.根据权利要求1所述一种半自动式洗袜机，其特征在于：所述洗涤腔上壳体(9)侧面设置有进物口，洗涤腔上壳体(9)上表面几何中心处设置有通孔，通孔与手摇杆(10)间隙配合。

3.根据权利要求1所述一种半自动式洗袜机，其特征在于：所述水箱(6)侧面设有泄水孔(7)，水箱(6)右部分设置有放置滤网(5)的腔体(16)，腔体(16)下表面设置有通孔，通孔与底座(17)间隙配合。

一种半自动式洗袜机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及洗衣设备制造技术领域，特别涉及一种洗袜机。

背景技术

[0002] 随着自动化知识的运用，洗衣机诞生了。在现代生活中，各种洗衣机层出不穷，洗衣机也逐渐扮演着极其重要的角色，极大地将放了人们的劳动力。然而小物件衣服却限制了洗衣机的作用。

[0003] 内衣、袜子等小物件衣服，很容易产生多种细菌和真菌，如果将其余普通衣服混合洗涤容易发生交叉感染，对人们的身体健康构成极大的威胁，因此十分有必要将各种小物件衣服分开洗涤。常规的洗涤方式存在一些缺陷：单独运用洗衣机洗涤容易造成水资源以及电力资源的浪费；对于大多数在学校居住的学生，由于学业任务比较重，加之多数学校没有热水器，冬季洗涤衣服难免会触碰冷水，给洗涤过程带来了一定的困难。基于这种情况，半自动式洗袜机应运而生。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在提供一种适用于家庭的半自动式洗袜机，尤其适用于在学校居住的学生的半自动式洗袜机，能够方便快捷的对袜子等小物件衣服进行洗涤、清洗级脱水，同时减少水资源、电力资源的使用。

[0005] 为解决上述问题，本实用新型采用如下技术方案：

[0006] 一种半自动式洗袜机，包括压杆、伸缩弹簧、压盘、滑槽、滤网、水箱、泄水孔、搁物板、洗涤腔上壳体、手摇杆、棘轮、螺旋杆、齿轮、刷子、洗涤腔下壳体、腔体、底座；所述水箱左端上表面水平插装一块搁物板，将洗涤腔下壳体底面与水箱上端面分隔开，水箱左部分通过滑槽和腔体连接，所述手摇杆下端面焊接有齿轮，齿轮下表面粘接有刷子，所述洗涤腔上壳体下表面为内齿轮，与齿轮啮合，洗涤腔上壳体和洗涤腔下壳体采用螺纹连接，所述压杆几何中心处设有通孔，压杆下端与伸缩弹簧焊接，伸缩弹簧另一端与压盘上表面焊接，压盘几何中心部位为棘轮轮廓，棘轮轮廓与棘轮配合，棘轮几何中心的通孔与螺旋杆间隙配合，螺旋杆贯穿伸缩弹簧、压杆，螺旋杆下端焊接在底座的几何中心处。

[0007] 如上所述一种半自动式洗袜机，其中，所述洗涤腔上壳体侧面设置有进物口，洗涤腔上壳体上表面几何中心处设置有通孔，通孔与手摇杆间隙配合。

[0008] 如上所述的一种半自动式洗袜机，其中，所述水箱侧面设有泄水孔，水箱右部分设置有放置滤网的腔体，腔体下表面设置有通孔，通孔与底座间隙配合。

[0009] 综上所述，由于采用了上述技术方案，本实用新型有的有益效果是：

[0010] 1、本实用新型提供的半自动式洗袜机，袜子的洗涤过程主要通过往复刷动实现的，所以采用齿轮系列机构模拟“刷动”过程，通过旋转手摇杆带动齿轮转动，再由齿轮在洗涤腔上壳体的齿型轮廓上的相对移动，带动刷子的运动，进而增加洗衣液与袜子的接触以及刷动袜子的目的。

[0011] 2、本实用新型提供的半自动式洗袜机，压盘几何中心部位为棘轮轮廓，棘轮轮廓与棘轮配合，棘轮几何中心的通孔与螺旋杆间隙配合，通过向下移动螺旋杆带动内压盘转动，提供脱水时所需要的离心力，同时设置棘轮机构使得压盘只能单向转动，通过来回抽压螺旋杆提高压盘的转速。

[0012] 3、本实用新型提供的半自动式洗袜机，箱体设置有一定的储水空间，防止在使用过程中产生的废水直接排出。

[0013] 4、本实用新型提供的半自动式洗袜机，水箱左部分通过滑槽和腔体连接，同时水箱左端上表面水平插装一块搁物板，将洗涤腔下壳体底面与水箱上端面分隔开，通过取下搁物板，实现袜子从洗涤过程转向脱水过程的自动化。

[0014] 5、本实用新型提供的半自动式洗袜机，不仅适用于袜子的洗涤，同时也适用于内衣、围巾等小物件衣服的洗涤。

附图说明

[0015] 图1本实用新型整体结构示意图；

[0016] 图2本实用新型剖面图；

[0017] 图3本实用新型脱水装置结构示意图；

[0018] 图4本实用新型洗涤腔上壳体截面剖视图；

[0019] 图中：压杆1、伸缩弹簧2、压盘3、滑槽4、滤网5、水箱6、泄水孔7、搁物板8、洗涤腔上壳体9、手摇杆10、棘轮11、螺旋杆12、齿轮13、刷子14、洗涤腔下壳体15、腔体16、底座17。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的、优点更加清楚明白，以下结合实施例，对本发明进行进一步详细说明。

[0021] 如图1至图4所示，所述水箱6左端上表面水平插装一块搁物板8，将洗涤腔下壳体15 底面与水箱6上端面分隔开，所述洗涤腔上壳体9侧面设置有进物口，洗涤腔上壳体9上表面几何中心处设置有通孔，通孔与手摇杆10间隙配合，所述水箱6侧面设有泄水孔7，水箱6右部分设置有放置滤网5的腔体16，腔体16下表面设置有通孔，通孔与底座17 间隙配合，水箱6左部分通过滑槽4和腔体16连接；所述手摇杆10下端面焊接有齿轮13，齿轮13下表面粘接有刷子14，所述洗涤腔上壳体9下表面为齿轮轮廓，齿轮轮廓与齿轮13啮合，洗涤腔上壳体9和洗涤腔下壳体15采用螺纹连接；所述压杆1几何中心处设有通孔，压杆1下端与伸缩弹簧2焊接，伸缩弹簧2另一端与压盘3上表面焊接，压盘几何中心部位为棘轮轮廓，棘轮轮廓与棘轮11配合，棘轮11几何中心的通孔与螺旋杆12间隙配合，螺旋杆12贯穿伸缩弹簧2、压杆1，螺旋杆12下端焊接在底座 17的几何中心处。

[0022] 步骤一：检查半自动式洗袜机是否正常，检查之后安装好搁物板8，然后将浸泡后的袜子从洗涤腔上壳体9侧面的进物口放入。

[0023] 步骤二：旋转手摇杆10，手摇杆10带动焊接在其下端面的齿轮13转动，由于齿轮13与洗涤腔上壳体9的齿轮轮廓相啮合，所以齿轮13在齿轮轮廓上转动，带动刷子14的运动，完成洗涤过程。

[0024] 步骤三：取下搁物板8，袜子沿着滑槽4滑到滤网5中，加入清水，通过上下抽压螺旋

杆 12带动压盘3转动，提供脱水时所需要的离心力，打开泄水孔7排除废水。

[0025] 步骤四：重复步骤三2-3次，完成清洗过程；取出洗涤后的袜子晾晒。

[0026] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

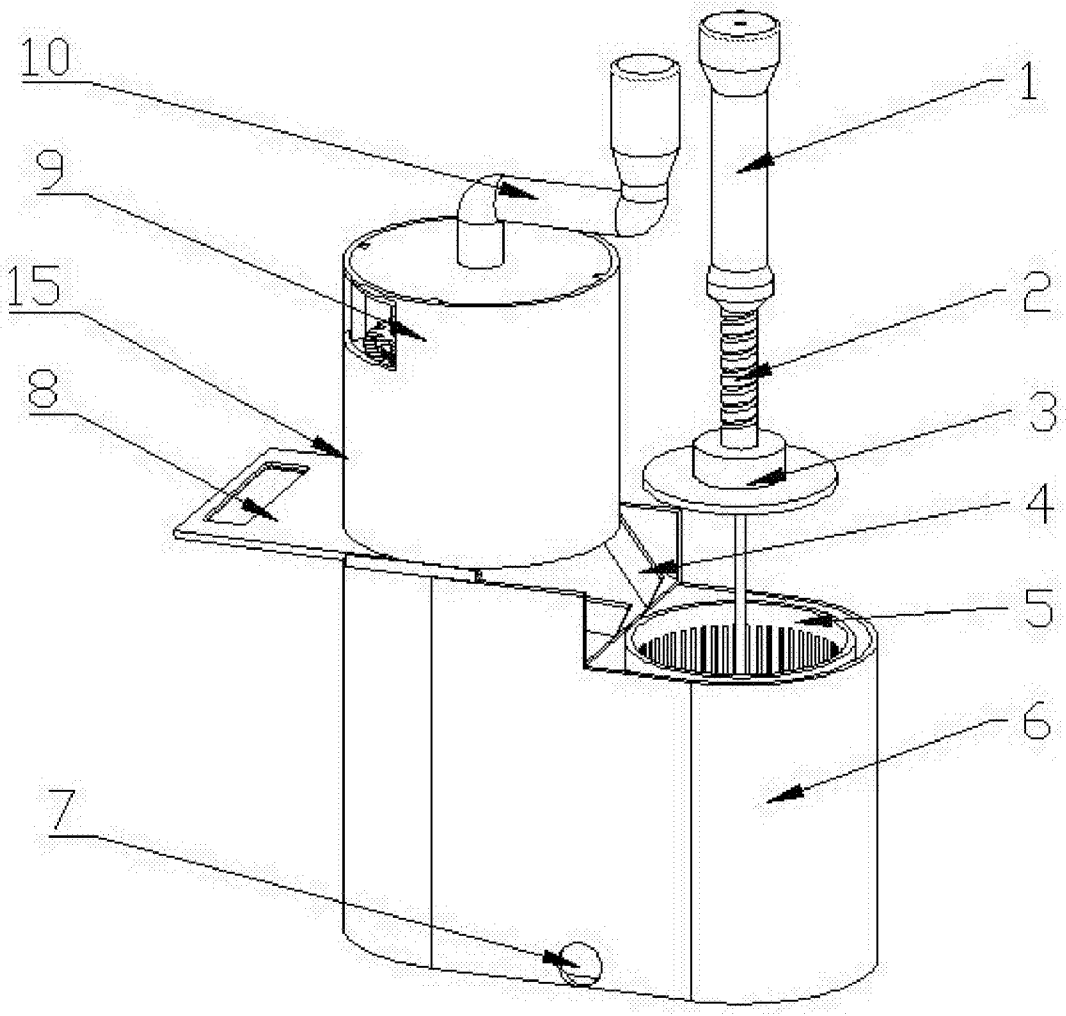


图1

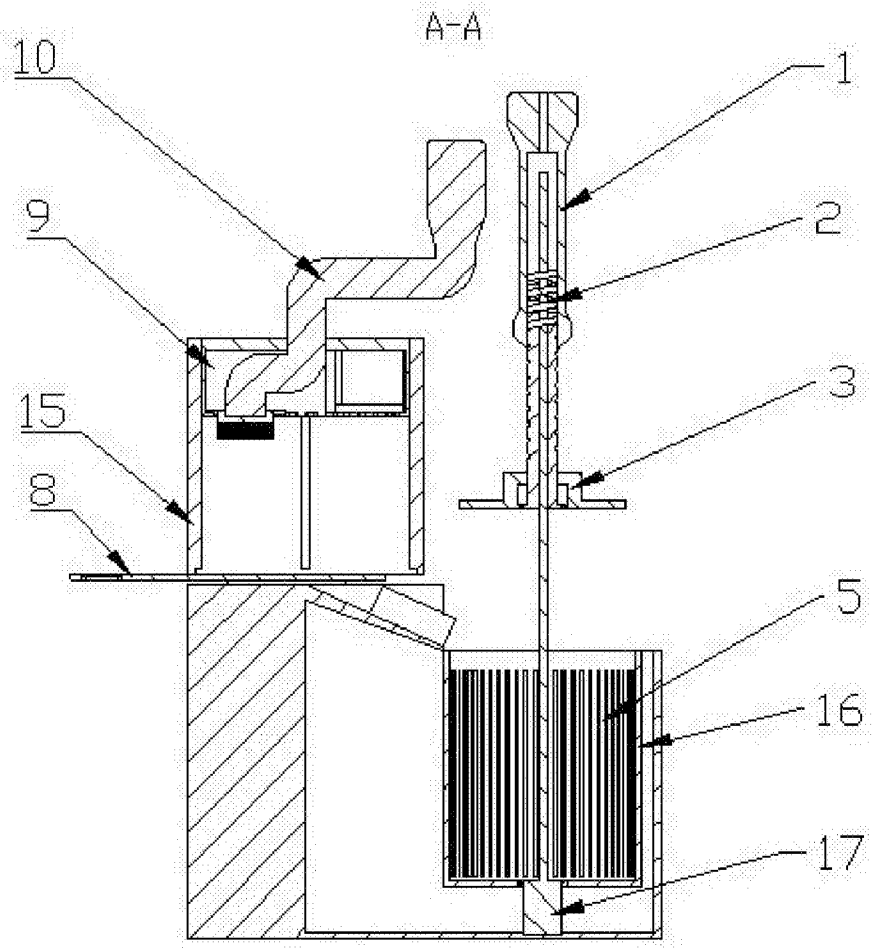


图2

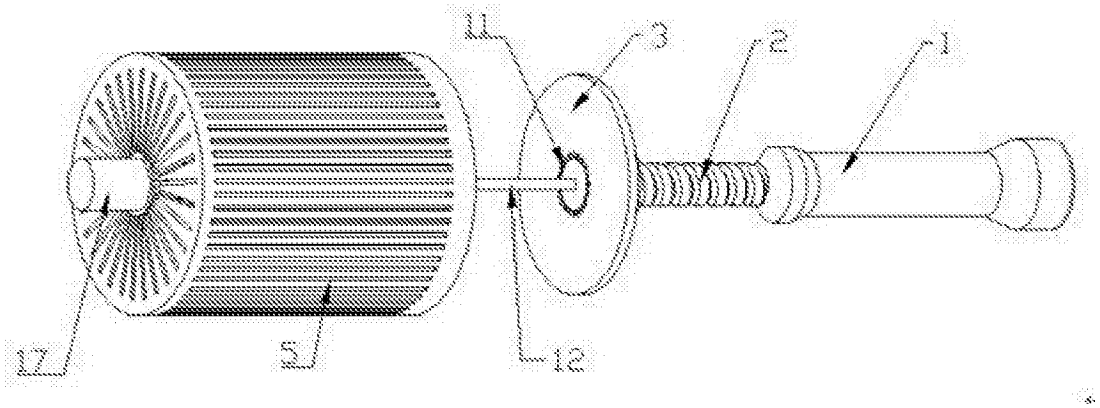


图3

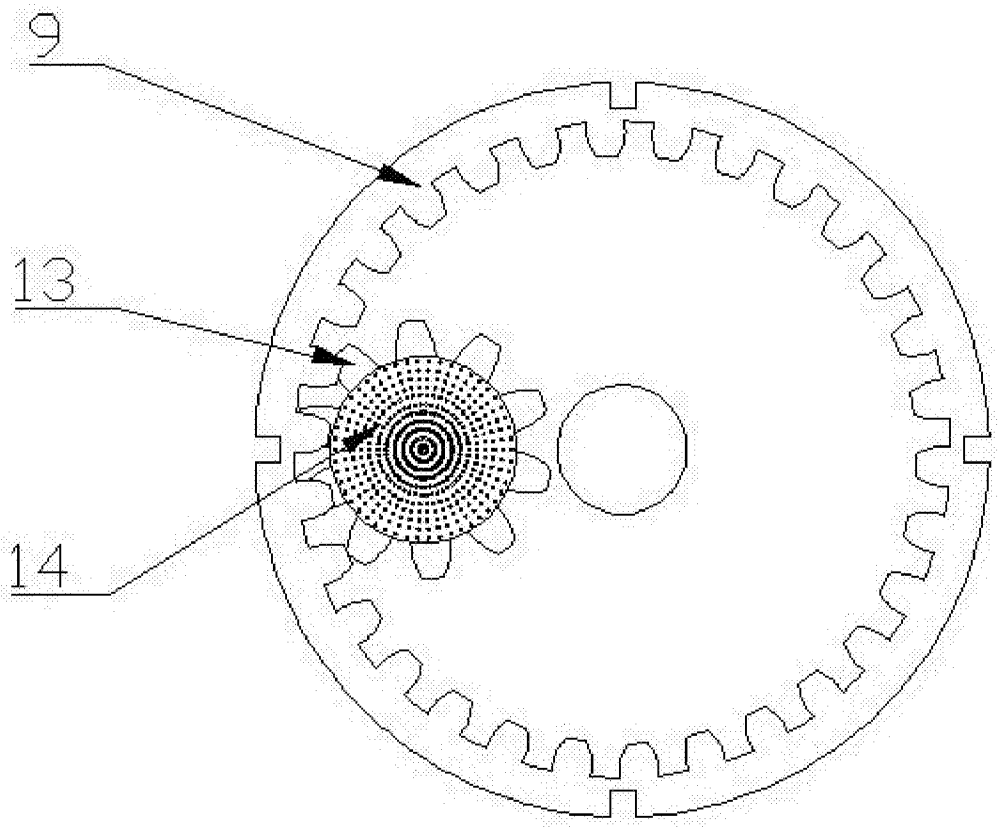


图4