



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101967737 B

(45) 授权公告日 2011. 09. 07

(21) 申请号 201010507541. 5

(22) 申请日 2010. 10. 04

(73) 专利权人 张英华

地址 524002 广东省湛江市霞山区人民大道
中四号怡园小区 B 栋 6A

(72) 发明人 张英华

(51) Int. Cl.

D06F 23/02 (2006. 01)

D06F 39/00 (2006. 01)

D06F 39/04 (2006. 01)

D06F 39/08 (2006. 01)

A61L 2/20 (2006. 01)

审查员 张楨

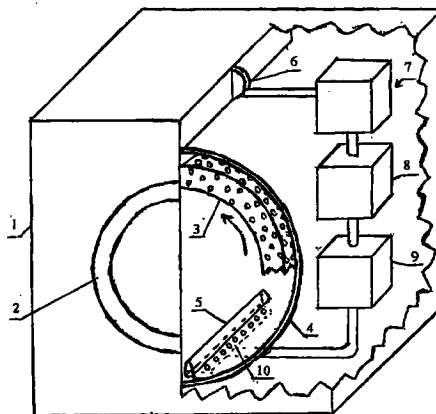
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

鼓风式滚筒洗衣机

(57) 摘要

本发明公开一种鼓风式滚筒洗衣机：使用时，打开门将衣物放入滚筒内，然后关上门。接通进水电磁阀的电；自来水经进水管从内桶的顶部流入内桶。达到规定水位后，关进水电磁阀。启动电动机、带动滚筒转动，清洗衣物。启动鼓风机把内桶内的空气抽出后，经冷凝装置、电加热器、臭氧发生器从出气孔喷出。滚筒在水中转动时，靠近滚筒的水会跟随滚筒转动。跟随滚筒转动的水撞到挡水板时，被挡水板的迎水的一面托起、撞向滚筒；并穿过滚筒上的小孔撞向滚筒内的衣物，揉搓衣物。在挡水板的另一侧，即背水面产生一个负压，鼓风机鼓出的空气从挡水板的背水侧的出气孔喷出；穿过滚筒上的小孔、助穿过滚筒小孔的水一臂之力，把滚筒里的衣物托的更高。因此，揉搓衣物的力量更大，洗衣更干净，耗时更短。本发明还具有吹干和臭氧消毒的功能。



1. 一种鼓风式滚筒洗衣机,它由外壳、门、滚筒、电动机、内桶、进水管、排水管、进水电磁阀、排水阀及电气控制系统组成,外壳的正面装有门,外壳内装有内桶,内桶的桶口对着门,内桶里有滚筒,滚筒的筒口也对着门,用电动机带动滚筒转动,内桶的下部装有一块平行于内桶轴心线的挡水板,挡水板的顶部靠近滚筒的下部,进水管通过进水电磁阀接到内桶的顶部,出水管通过出水阀接到内桶的下部,其特征在于:所述外壳(1)与所述内桶(4)之间的空间内装有鼓风机(6)、冷凝装置(7)、电加热器(8)和臭氧发生器(9),所述挡水板(5)的背水面一侧的所述内桶(4)上有一行平行于所述挡水板(5)的出气孔(10);所述鼓风机(6)的进气口与所述内桶(4)的顶部相通,所述鼓风机(6)的出气管经过所述的冷凝装置(7)、电加热器(8)和臭氧发生器(9)后通过细小管与所述出气孔(10)相通。

2. 根据权利要求1所述鼓风式滚筒洗衣机,其特征在于:所述冷凝装置(7)由冷凝箱(71)、电风扇(72)、集水箱(73)、放水电磁阀(74)及液位传感器(75)组成,所述冷凝箱(71)装在所述鼓风机(6)的出气管上,所述电风扇(72)装在所述冷凝箱(71)旁,所述集水箱(73)的入水管接到所述冷凝箱(71)的底部,所述放水电磁阀(74)装在所述集水箱(73)的放水管上,所述液位传感器(75)装在所述集水箱(73)的内壁上侧。

鼓风式滚筒洗衣机

技术领域：

[0001] 本发明涉及滚筒洗衣机的一个新品种，一种鼓风式滚筒洗衣机。

背景技术：

[0002] 市场上销售的滚筒洗衣机，洗衣所耗用的时间太长；那是因为洗衣时，对衣物的揉搓力不够造成的。有人发明往滚筒里放揉搓球，但效果不好。有人发明在滚筒内安装往复机械揉搓装置，但结构复杂且容易损伤衣物，无法使用。有人发明往滚筒里喷水、喷蒸汽的做法，并没有增加对衣物的揉搓力。

发明内容：

[0003] 本发明可以克服现有滚筒洗衣机，对衣物揉搓力不够的缺陷。

[0004] 本发明鼓风式滚筒洗衣机具有传统滚筒洗衣机的结构：它有外壳、门、滚筒、电动机、内桶、进水管、排水管、进水电磁阀、排水阀及电气控制系统。外壳的正面装有门。外壳内装有内桶，内桶的桶口对着门。内桶内有滚筒，滚筒的筒口也对着门；用电动机带动滚筒转动。内桶的下部装有一块平行于内桶轴心线的挡水板，挡水板的顶部靠近滚筒的下部。进水管通过进水电磁阀接到内桶的顶部。出水管通过出水阀接到内桶的下部。本发明在外壳与内桶之间的空间内装有鼓风机、冷凝装置、电加热器和臭氧发生器。在挡水板的背水面一侧的内桶上有一行平行于挡水板的出气孔。鼓风机的进气口与内桶的顶部相通；鼓风机的出气管经过的冷凝装置、电加热器和臭氧发生器后，通过细小管与所述出气孔相通。冷凝装置由冷凝箱、电风扇、集水箱、放水电磁阀及液位传感器组成。冷凝箱装在鼓风机的出气管上。电风扇装在冷凝箱旁。集水箱的入水管接到冷凝箱的底部；放水电磁阀装在集水箱的放水管上，液位传感器装在集水箱的内壁上侧。

[0005] 采用这种结构的本发明鼓风式滚筒洗衣机：使用时，打开门将衣物放入滚筒内；然后关上门。接通进水电磁阀的电；自来水进入进水管，再经过进水电磁阀从内桶的顶部流入内桶。达到规定水位后，关进水电磁阀的电。启动电动机，电动机带动滚筒转动，清洗滚筒内的衣物。启动鼓风机，鼓风机把内桶内的空气抽出，经冷凝装置、电加热器、臭氧发生器从出气孔喷出。滚筒带着衣物在水中转动时，靠近滚筒的水会在滚筒转动的带动下，跟随滚筒转动。跟随滚筒转动的水撞到挡水板时，被挡水板托起、撞向滚筒，并穿过滚筒上的小孔撞向滚筒内的衣物，将衣物托起、离开滚筒；然后又在滚筒带动衣物转动的离心力的作用下，衣物重新压在滚筒上，起到揉搓衣物的作用。随滚筒转动的水撞到挡水板、被挡水板的迎水面托起冲向滚筒的同时产生涡流；而在挡水板的另一侧、即背水面，则出现一个负压；空气从这里喷出受到的阻力会小很多。鼓风机鼓出的空气从挡水板的背水侧的出气孔喷出，穿过滚筒上的小孔、助穿过滚筒小孔的水一臂之力，把滚筒里的衣物托的更高。因此，揉搓衣物的力量更大；同时，在水中产生的大量气泡使衣物之间的接触，不再那么紧密；再滚筒的转动作用下，滚筒里的衣物相互摩擦，起到揉搓衣物的作用。就好像滚筒里的水被煮开、沸腾起来。所以，本发明的鼓风式滚筒洗衣机，洗衣更干净，洗衣所用的时间更短。

[0006] 洗完衣服脱水后,如果需要吹干和消毒。就要重新启动电动机,带动滚筒转动。重新启动鼓风机,接通冷凝装置的风扇的电,再接通电加热器和臭氧发生器的电。鼓风机从内箱里吸进潮湿的空气,鼓风机吹出的空气经过冷凝箱时热量被电风扇吹出的风带走,空气中的水在冷凝箱内凝结下来并流入集水箱中。干燥后的空气经过电加热器加热后,再经过臭氧发生器增加臭氧。经过加热和增加臭氧的空气从出气孔吹出,穿过滚筒上的小孔吹向衣物;滚筒转动翻动滚筒内的衣物,使吹出的热空气更加均匀地吹向衣物,把衣物吹干、并通过吹出的臭氧对衣物进行消毒。集水箱里的水满,液位传感器发出信号;电气控制系统接通放水电磁阀的电,把集水箱里的水放空,然后关放水电磁阀的电。由于鼓风机使内桶内的空气被循环利用,不会排到内箱的外面、增大房屋内的湿度。

附图说明:

[0007] 下面结合附图和具体实施方式对本发明做进一步具体详细的说明。

[0008] 图 1 是本发明的结构示意图。

[0009] 图 2 是本发明的挡水板和出气孔的结构示意图。

[0010] 图 3 是本发明的鼓风机鼓出的空气循环路经的示意图

[0011] 图 4 是本发明的冷凝装置的结构示意图。

具体实施方式:

[0012] 图 1 和图 3 所示,本发明鼓风式滚筒洗衣机具有传统滚筒洗衣机的结构,它有外壳 1、门 2、滚筒 3、电动机、内桶 4、进水管、排水管、进水电磁阀、排水阀及电气控制系统。外壳 1 的正面装门 2。外壳 1 内装有内桶 4,内桶 4 的桶口对着门 2。内桶 4 内有滚筒 3,滚筒 3 的筒口也对着门 2;用电动机带动滚筒 3 转动。内桶 4 的下部装有一块平行于内桶 4 轴心线的挡水板 5,挡水板的顶部靠近滚筒 3 的下部。进水管通过进水电磁阀接到内桶 4 的顶部。出水管通过出水阀接到内桶 4 的下部。本发明在外壳 1 与内桶 4 之间的空间内装有鼓风机 6、冷凝装置 7、电加热器 8 和臭氧发生器 9。图 1 和图 2 所示,在挡水板 5 的背水面一侧的内桶 4 上有一行平行于挡水板 5 的出气孔 10。鼓风机 6 的进气口与内桶 4 的顶部相通;鼓风机 6 的出气管经过的冷凝装置 7、电加热器 8 和臭氧发生器 9 后,通过细小管与所述出气孔 10 相通。图 4 所示,冷凝装置 7 由冷凝箱 71、电风扇 72、集水箱 73、放水电磁阀 74 及液位传感器 75 组成。冷凝箱 71 装在鼓风机 6 的出气管上。电风扇 72 装在冷凝箱 71 旁。集水箱 73 的入水管接到冷凝箱 71 的底部;放水电磁阀 74 装在集水箱 73 的放水管上,液位传感器 75 装在集水箱 73 的内壁上侧。

[0013] 采用这种结构的本发明鼓风式滚筒洗衣机:使用时,打开门 2,将衣物放入滚筒 3 内;然后关上门 2。接通进水电磁阀的电;自来水进入进水管,再经过进水电磁阀从内桶 4 的顶部流入内桶 4。达到规定水位后,关进水电磁阀的电。启动电动机,电动机带动滚筒 3 转动,清洗滚筒 3 内的衣物。启动鼓风机 6,鼓风机 6 把内桶 4 内的空气抽出,经冷凝装置 7、电加热器 8、臭氧发生器 9 从出气孔 10 喷出。滚筒 3 带着衣物在水中转动时;靠近滚筒 3 的水会在滚筒 3 转动的带动下,跟随滚筒 3 转动。跟随滚筒 3 转动的水撞到挡水板 5 时,被挡水板 5 托起、撞向滚筒 3;穿过滚筒 3 上的小孔撞向滚筒 3 内的衣物,将衣物托起、离开滚筒 3;然后又在滚筒 3 带动衣物转动的离心力的作用下,衣物重新压在滚筒 3 上,起到揉搓

衣物的作用。随滚筒 3 转动的水撞到挡水板 5、被托起冲向滚筒 3,并产生涡流;而在挡水板 5 的另一侧,则出现一个负压;空气从这里喷出所受到的阻力会小很多。从出气孔 10 喷出的空气,穿过滚筒 3 上的小孔、助穿过滚筒 3 小孔的水一臂之力,把滚筒 3 里的衣物托的更高。因此,揉搓衣物的力量更大;同时,在水中产生的大量气泡,使衣物之间的接触不再那么紧密;在滚筒 3 的转动作用下,滚筒 3 里的衣物相互摩擦,起到揉搓衣物的作用。就好像滚筒里的水被煮开、沸腾起来。所以,本发明的鼓风式滚筒洗衣机,洗衣更干净,洗衣所用的时间更短。

[0014] 洗完衣服脱水后,如果需要催干和消毒。就要重新启动电动机,带动滚筒 3 转动。重新启动鼓风机 6,接通冷凝装置 7 的电风扇 72 的电,再接通电加热器 8 和臭氧发生器 9 的电。鼓风机 6 从内箱 4 内吸进潮湿的空气;鼓风机 6 吹出的空气经过冷凝箱 71 时,热量被电风扇 72 吹出的风带走,出气管中空气中的水在冷凝箱内 71 凝结下来、并流入集水箱 73 中。干燥后的空气经过电加热器 8 加热后,再经过臭氧发生器 9 增加臭氧。经过加热和增加臭氧的空气从出气孔 10 吹出,穿过滚筒 3 上的小孔吹向衣物;在滚筒 3 转动、翻动滚筒 2 内的衣物,使吹出的热空气更加均匀地吹向衣物,把衣物吹干、并通过吹出的臭氧对衣物进行消毒。集水箱 73 里的水满,液位传感器 75 发出信号;电气控制系统接通放水电磁阀 74 的电,把集水箱 73 里的水放空,然后关放水电磁阀 74 的电。由于鼓风机 6 循环利用了内桶 4 内的空气被循,内箱 4 内的潮湿的空气不会排到内箱 4 的外面去,增加房屋内空气的湿度。

[0015] 本发明中的鼓风机 6,可以选用强力鼓风机 6。此种鼓风机 6 鼓出的出空气,压强大于 0.003MPa;也就是说,以这样大压强的空气从出气孔 10 喷出,可以穿透 20cm 厚的水层。

[0016] 如果本发明鼓风式滚筒洗衣机的洗衣程序是:滚筒 3 顺时针转动几圈,再反时针转动几圈,如此循环反复。那么挡水板 5 的两侧,就要各做一行出气孔 10;并通过一个两位三通电磁阀,让两行出气孔 10 轮流喷空气;也就是始终保持从挡水板 5 的背水一侧的出气孔 10 喷空气。

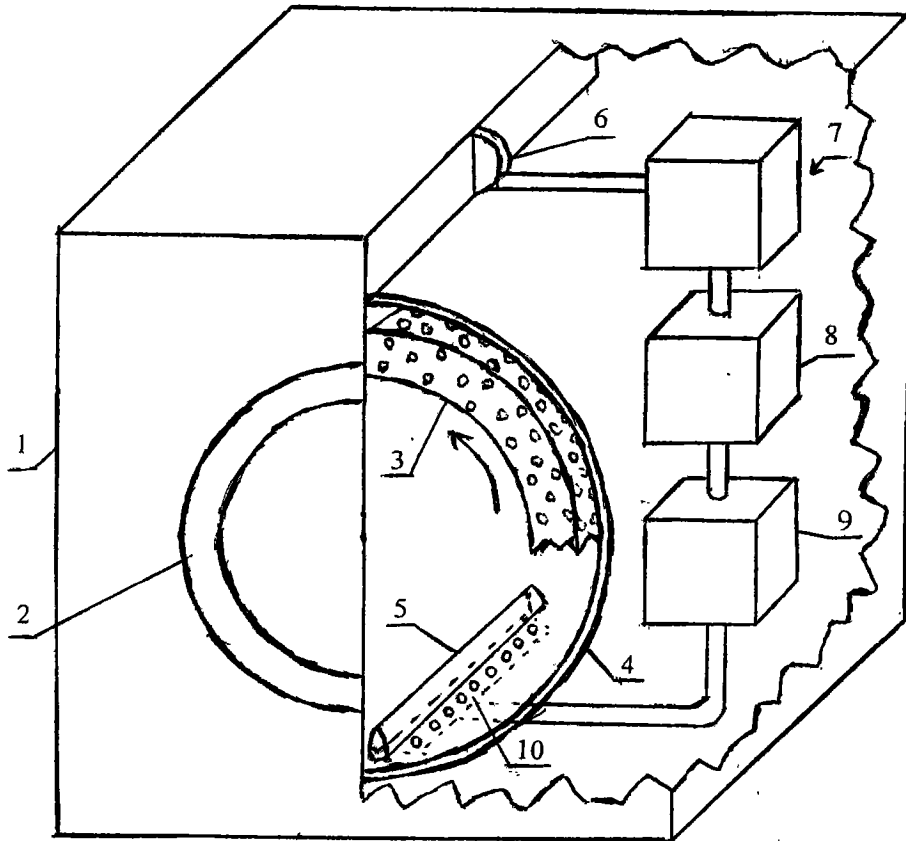


图 1

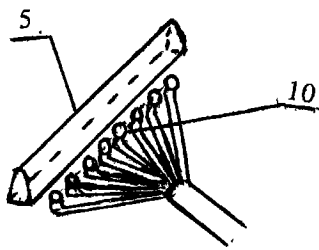


图 2

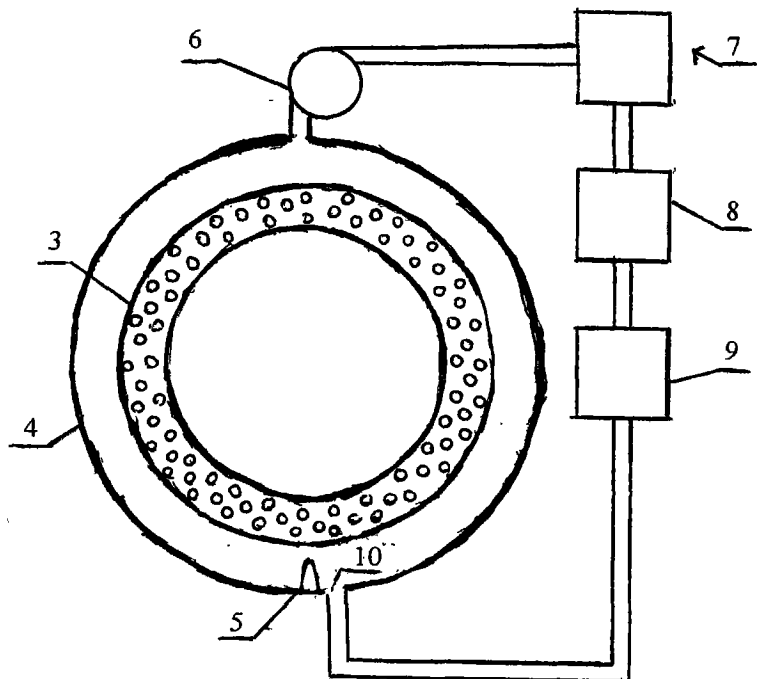


图 3

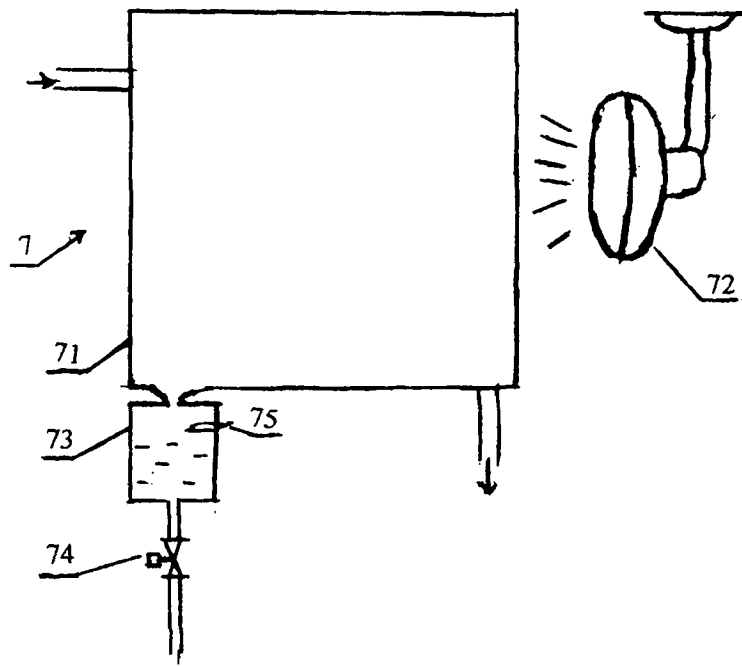


图 4