

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200510080135.4

[51] Int. Cl.

D06F 33/02 (2006.01)

D06F 37/00 (2006.01)

D06F 23/02 (2006.01)

[43] 公开日 2007 年 1 月 3 日

[11] 公开号 CN 1888224A

[22] 申请日 2005.6.30

[21] 申请号 200510080135.4

[71] 申请人 博西华电器(江苏)有限公司

地址 210046 江苏省南京市高新技术开发区
尧新大道 208 号

[72] 发明人 万 麻 丁旭东 宋 涛

[74] 专利代理机构 北京元中知识产权代理有限责任
公司

代理人 王占梅

权利要求书 3 页 说明书 10 页 附图 3 页

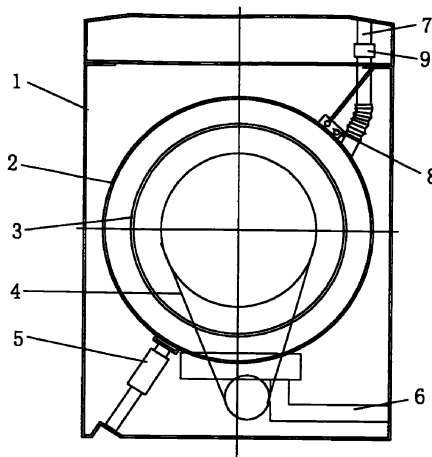
[54] 发明名称

用进水量测衣物重量的方法及使用该方法的
洗衣机

[57] 摘要

一种用进水量测衣物重量的方法，其步骤是：

①在洗衣机的进水通道中装有水量传感器；并设定一固定的可以使衣物完全浸湿的浸湿水位高度；在洗衣机控制系统的中央处理器中固化不同衣物的吸水率的识别程序和对不同吸水率的衣物的“进水量－衣重”的对应识别程序；②将衣物放入滚筒中，注水至浸湿水位高度，衣物被完全浸湿，此时水量传感器所显示的进水量为 W ；③将进水量 W 与控制程序中的“进水量－衣重”的识别程序进行比较，得出衣物的重量 Q 。本发明的测量结果准确，结构简单、组装简便、成本低。洗衣机的中央处理器根据被洗衣物的重量 Q 及材质控制洗衣过程中个程序的用水量和洗涤剂用量以及转速，参数选用合理，效果好。



1、一种用进水量测衣物重量的方法，其步骤是：

①在洗衣机的进水通道中装有水量传感器；并设定一固定的可以使衣物完全浸湿的浸湿水位高度；在洗衣机控制系统的中央处理器中固化不同衣物的吸水率的识别程序和对不同吸水率的衣物的“进水量—衣重”的对应识别程序；

②将衣物放入滚筒中，注水至浸湿水位高度，衣物被完全浸湿，此时水量传感器所显示的进水量为 W ；

③将进水量 W 与控制程序中的“进水量—衣重”的识别程序进行比较，得出衣物的重量 Q 。

2、一种如权利要求 1 所述的用进水量测衣物重量的洗衣机，包括，箱体、设于箱体内的内桶和外桶、传动系统、进水通道、排水通道和具有中央处理器的控制系统，其特征是，在进水通道中设有一水量传感器；并在中央处理器中固化有对不同衣物的吸水率的识别程序和“进水量—衣重”的识别程序。

3、一种用进水量测衣物重量的方法，其步骤是：

①、在洗衣机中安装有压力传感器；并设定一不会浸湿衣物的水位 $L1$ ，此时的进水量为 $W1$ ，并设定一可以使衣物完全浸湿的浸湿水位高度 $L2$ ；

②、在洗衣机的控制系统的中央处理器中固化对不同衣物的吸水率的识别程序、“进水量—衣重”的对应识别程序和进水量=时间*水流量的计算程序；

③、将衣物放入滚筒中，注水至水位 $L1$ ，压力传感器开始动作，此时的进水量为 $W1$ ，所需时间为 $T1$ ，则水流量 f 为 $W1/T1$ ；

④、以该流量 f 继续注水至浸湿水位高度 $L2$ ，衣物被完全浸湿，此时所需的总时间为 T ，则中央处理器可根据时间 T 和 f 计算出进水量 $W=fT$ ；

⑤、将进水量 W 与控制程序中的“进水量—衣重”的识别程序进行比较，得出衣物的重量 Q 。

4、一种如权利要求 3 所述的用进水量测衣物重量的洗衣机，包括，箱体、设于箱体内的内桶和外桶、传动系统和具有中央处理器的控制系统，其特征是，在洗衣机中设有测量不会浸湿衣物的水位 $L1$ 的压力传感器；并在中央处理器中固化有对不同衣物的吸水率的识别程序和“进水量—衣重”的识别程序。

5、一种用进水量测衣物重量的方法，其步骤是：

①在洗衣机的进水通道中安装有水量传感器；并设定一固定的可以使衣物完全浸湿的浸湿水位高度 L；

②在洗衣机的控制系统的中央处理器中固化对不同材质衣料吸水率 A 的识别程序
5 和衣物重量计算程序；

③将衣物放入滚筒中，注水至浸湿水位高度 L，衣物被完全浸湿，此时水量传感器所显示的进水量为 W1；

④打开排水阀，排出多余的水；关闭排水阀，再次注水至浸湿水位高度 L，此时水量传感器所显示的进水量为 W2；则所洗衣物完全浸湿时所吸收的水量
10 $W=W1-W2$ ；

中央处理器即根据 W 和 A 计算出衣物重量 $Q=W/A$ 。

6、一种如权利要求 5 所述的用进水量测衣物重量的洗衣机，包括，箱体、设于箱体内的内桶和外桶、传动系统、进水通道、排水通道和具有中央处理器的控制系统，其特征是，在进水通道中设有水量传感器；并在中央处理器中固化有对不同衣
15 物的吸水率的识别程序和衣物重量计算程序。

7、一种用进水量测衣物重量的方法，其步骤是：

①在洗衣机的进水通道和排水通道中分别装有水量传感器；并设定一固定的可以使衣物完全浸湿的浸湿水位高度 L；在洗衣机控制系统的中央处理器中固化对不同衣料吸水率 A 的识别程序；

②将衣物放入滚筒中，注水至浸湿水位高度 L，衣物被完全浸湿，此时进水通道中的水量传感器所显示的进水量为 W1；

③打开排水阀，排出多余的水，排出的水量为 W3 由设于排水通道中的水量传感器所显示；

④使所洗衣物完全浸湿时所吸收的水量 $W=W1-W3$ ；

中央处理器即根据 W 和 A 计算出衣物重量 $Q=W/A$ 。
25

8、一种如权利要求 7 所述的用进水量测衣物重量的洗衣机，包括，箱体、设于箱体内的内桶和外桶、传动系统、进水通道、排水通道和具有中央处理器的控制系统，其特征是，在进水通道和排水通道中各设有一水量传感器；并在中央处理器中固化有对不同衣物的吸水率的识别程序和衣物重量计算程序。

9、根据权利要求2、4、6、8所述的用进水量测衣物重量的洗衣机，其特征是，所述的不同衣物的吸水率的识别程序是通过设于面板上的衣料选择开关寻址，查找对应材质布料的吸水率。

10、根据权利要求6、8所述的用进水量测衣物重量的洗衣机，其特征是，所述的衣物重量计算程序是根据公式： $Q=W/A$ 和 $W=W1-W2$ 或 $W=W1-W3$ ；所编写的运算程序，其中：

Q---被洗衣物重量；

W---被洗衣物完全浸湿时所吸收的水量；

A---被洗衣物材质的吸水率；

10 W1---第一次注水至设定高度的注水量；

W2---第二次注水至设定高度的注水量；

W3---将第一次所注的多余的水排出量。

11、根据权利要求2、6、8所述的用进水量测衣物重量的洗衣机，其特征是，所述的水量传感器是水表。

12、根据权利要求2、4所述的所述的用进水量测衣物重量的洗衣机，其特征是，所述的“进水量—衣重”的识别程序是由试验得到的用解析式或列表方式表达的不同吸水率的被洗衣物，注水达到预定水位时的进水量与衣物重量的函数关系。

13、根据权利要求1、3、5、7所述的用进水量测衣物重量的方法，其特征是，还包括洗衣机的中央处理器根据衣物重量 Q 和材质控制洗衣过程中各程序的用水量
20 和洗涤剂用量的步骤。

14、根据权利要求4所述的用进水量测衣物重量的方法，其特征是，所述的测量不会浸湿衣物的水位 $L1$ 的压力传感器设置于排水通道中，或设置于洗衣机中与排水通道相通的下部。

用进水量测衣物重量的方法及使用该方法的洗衣机

5 技术领域

本发明涉及一种洗衣机，特别是一种用进水量测衣物重量的方法及使用该方法的洗衣机。

背景技术

10 在电脑全自动洗衣机中为了节约用水又保证达到洗净标准，通常在洗衣机中设有对被洗衣物进行重量测量的装置，根据测量的衣物重量由电脑控制洗衣过程中的用水量以及洗涤剂用量，所述洗衣过程的用水量包括浸洗、洗涤和漂洗各个程序的用水量。现有的全自动洗衣机的衣物重量的测定是用洗衣机内筒驱动电机的自感电

15 动势的脉冲个数来区分洗涤的衣物量（松下方式）以及用测量洗衣机内筒驱动电机在断电后转动的转数来区分洗涤的衣物量（日立方式），由于这两种方法的测量误差较大，因此又提出了利用重量传感器检测衣物量的电脑全自动洗衣机。其结构如图 1、2 所示，图 1 所示是具有重量测量的装置的全自动波轮洗衣机的示意图，是在箱体 11 内设有外筒 12，外筒 12 内设有连接传动系统 15 的内筒 13 和波轮 14，四根吊杆 15 将外筒悬吊于箱体 11 内，所述的重量测量的装置—重量传感器 17 设于吊杆 15 与箱体 11 或吊杆 15 与外筒 12 的连接处，也可以是设于箱体的四个支脚上。图 2 所示是具有重量测量的装置的全自动滚筒洗衣机的示意图，是在箱体 20 内设有外筒 21，外筒 21 内设有连接传动系统 23 的内筒 22，二根吊杆 26 和撑杆 24 将外筒 21 撑吊于箱体 20 内，所述的重量测量的装置—重量传感器 25 设于吊杆 26 与箱体 20 或吊杆 26 与外筒 21 的连接处，或设于撑杆 24 与箱体 20 或撑杆 24 与外筒 21 的连接处，也

25 可以是设于箱体的四个支脚上。一般来讲，重量传感器的配置数量为四个，这是由于洗衣筒具有一定大小的体积，以将重量传感器配置于洗衣机外筒的支撑处为例，如果只用一个重量传感器设置于一个支撑上，则必然存在测量不准确的问题，可以把洗衣筒看成是一个矩形平面，其四角分别设有四个支撑，如果每次放入的衣物都在该矩形平面上的中心上，用一个设于一角支撑的重量传感器即可精确测出衣物重

30 量。实际上，这是不可能的。为了准确测量衣物的重量，一般是在四个支撑上各设

一个重量传感器，用于准确测量放置于洗衣桶内任意位置上的衣物的重量。衣物重量等于四个传感器所显示的重量增量之和。很显然，如此多个重量传感器的设置既增加了成本也增加了组装工作量；而为了节省成本仅仅使用一个重量传感器则会大大降低测量的精确度。

5

发明内容

本发明所要解决的技术问题是，针对现有技术的上述不足，而提供一种结构简单、组装方便的用进水量测衣物重量的方法及使用该方法的洗衣机。

10 本发明所提供的用进水量测衣物重量的方法及使用该方法的洗衣机是由如下技术方案来实现的。

方案一

一种用进水量测衣物重量的方法，其步骤是：

①在洗衣机的进水通道中装有水量传感器；并设定一固定的可以使衣物完全浸湿的浸湿水位高度；在洗衣机控制系统的中央处理器中固化不同衣物的吸水率的识别程序和对不同吸水率的衣物的“进水量—衣重”的对应识别程序；

15

②将衣物放入滚筒中，注水至浸湿水位高度，衣物被完全浸湿，此时水量传感器所显示的进水量为 W ；

③将进水量 W 与控制程序中的“进水量—衣重”的识别程序进行比较，得出衣物的重量 Q ；

20 ④洗衣机的中央处理器将根据被洗衣物的重量 Q 及材质控制洗衣过程中各程序的用水量和洗涤剂用量。

一种用进水量测衣物重量的洗衣机，包括，箱体、设于箱体内的内桶和外桶、传动系统、进水通道、排水通道和具有中央处理器的控制系统，其特征是，在进水通道中设有一水量传感器；并在中央处理器中固化有对不同衣物的吸水率的识别程序

25

和“进水量—衣重”的识别程序。

所述的用进水量测衣物重量的洗衣机，其特征是，所述的“进水量—衣重”的识别程序是由试验得到的用解析式或列表方式表达的不同吸水率的被洗衣物，注水达到预定水位时的进水量与衣物重量的函数关系。

方案二

一种用进水量测衣物重量的方法，其步骤是：

①、在洗衣机中安装有压力传感器；并设定一不浸湿衣物的最低水位 L_1 ，此时的进水量为 W_1 ，并设定一可以使衣物完全浸湿的浸湿水位高度 L_2 ；

5 ②、在洗衣机的控制系统的中央处理器中固化对不同衣物的吸水率的识别程序、“进水量—衣重”的对应识别程序和进水量=时间*水流量的计算程序；

③、将衣物放入滚筒中，注水至水位 L_1 ，此时的进水量为 W_1 ，所需时间为 T_1 ，则水流量 f 为 W_1/T_1 ；

④、以该流量 f 继续注水至浸湿水位高度 L_2 ，衣物被完全浸湿，此时所需的总
10 时间为 T ，则中央处理器可根据时间 T 和 f 计算出进水量 $W=fT$ ；

⑤、将进水量 W 与控制程序中的“进水量—衣重”的识别程序进行比较，得出衣物的重量。

⑥洗衣机的中央处理器将根据衣物重量 Q 和材质控制洗衣过程中个程序的用水量和洗涤剂用量。

15 一种用进水量测衣物重量的洗衣机，包括，箱体、设于箱体内的内桶和外桶、传动系统和具有中央处理器的控制系统，其特征是，在洗衣机中设有压力传感器，该压力传感器可以设置于排水通道中或洗衣机储水桶的底部。

方案三

20 一种用进水量测衣物重量的方法，其步骤是：

①在洗衣机的进水通道中安装有水量传感器；并设定一固定的可以使衣物完全浸湿的浸湿水位高度 L ；

②在洗衣机的控制系统的中央处理器中固化对不同材质衣料吸水率 A 的识别程序和衣物重量计算程序；

25 ③将衣物放入滚筒中，注水至浸湿水位高度 L ，衣物被完全浸湿，此时水量传感器所显示的进水量为 W_1 ；

④打开排水阀，排出多余的水；关闭排水阀，再次注水至浸湿水位高度 L ，此时水量传感器所显示的进水量为 W_2 ；则所洗衣物完全浸湿时所吸收的水量 $W=W_1-W_2$ ；

30

中央处理器即根据 W 和 A 计算出衣物重量 $Q=W/A$;

③洗衣机的中央处理器将根据衣物重量 Q 和材质控制洗衣过程中个程序的用水量和洗涤剂用量。

一种用进水量测衣物重量的洗衣机, 包括, 箱体、设于箱体内的内桶和外桶、
5 传动系统、进水通道、排水通道和具有中央处理器的控制系统, 其特征是, 在进水通道中设有水量传感器; 并在中央处理器中固化有对不同衣物的吸水率的识别程序和衣物重量计算程序。

方案四

10 一种用进水量测衣物重量的方法, 其步骤是:

①在洗衣机的进水通道和排水通道中分别装有水量传感器; 并设定一固定的可以使衣物完全浸湿的浸湿水位高度 L ; 在洗衣机控制系统的中央处理器中固化对不同衣料吸水率 A 的识别程序;

②将衣物放入滚筒中, 注水至浸湿水位高度 L , 衣物被完全浸湿, 此时进水通
15 道中的水量传感器所显示的进水量为 $W1$;

③打开排水阀, 排出多余的水, 排出的水量为 $W3$ 由设于排水通道中的水量传感器所显示;

④使所洗衣物完全浸湿时所吸收的水量 $W=W1-W3$;

中央处理器即根据 W 和 A 计算出衣物重量 $Q=W/A$;

20 ⑤洗衣机的中央处理器将根据衣物重量 Q 和材质控制洗衣过程中个程序的用水量和洗涤剂用量。

一种用进水量测衣物重量的洗衣机, 包括, 箱体、设于箱体内的内桶和外桶、传动系统、进水通道、排水通道和具有中央处理器的控制系统, 其特征是, 在进水通道和排水通道中各设有一水量传感器; 并在中央处理器中固化有对不同衣物的吸水率的识别程序和衣物重量计算程序。
25

所述的用进水量测衣物重量的洗衣机, 其特征是, 所述的不同衣物的吸水率的识别程序是通过设于面板上的衣料选择开关寻址, 查找对应材质布料的吸水率。

所述的用进水量测衣物重量的洗衣机, 其特征是, 所述的衣物重量计算程序是根据公式: $Q=W/A$ 和 $W=W1-W2$ 或 $W=W1-W3$; 所编写的运算程序, 其中:

Q---被洗衣物重量;

W---被洗衣物完全浸湿时所吸收的水量;

A---被洗衣物材质的吸水率;

W1---第一次注水至设定高度的注水量;

5 W2---第二次注水至设定高度的注水量;

W3---将第一次所注的多余的水排出量。

所述的用进水量测衣物重量的洗衣机，其特征是，所述的水量传感器是水表。

本发明的优点在于：本发明用测定浸湿被洗衣物进水量的方法来测定被洗衣物
10 量，比用洗衣机内筒驱动电机的自感电动势的脉冲个数来区分洗涤的衣物量（松下方式）以及用测量洗衣机内筒驱动电机在断电后转动的转数来区分洗涤的衣物量（日立方式）测量结果准确，与用重量传感器的测定方法比，结构简单、组装简便、成本低。洗衣机的中央处理器根据被洗衣物的重量 Q 及材质控制洗衣过程中个程序的用水量和洗涤剂用量以及转速，参数选用合理，效果好。

15 为对本发明的结构特征及其功效有进一步了解，兹列举具体实施例并结合附图详细说明如下。

附图说明

图 1 是现有具自动检测功能的全自动波轮洗衣机的结构示意图。

20 图 2 是现有具自动检测功能的全自动滚筒洗衣机的结构示意图。

图 3 是本发明的用进水量测衣物重量的洗衣机的第一、第三实施例的结构示意图。

图 4 是本发明的用进水量测衣物重量的洗衣机的第二实施方式的结构示意图。

图 5 是本发明第四实施例的结构示意图。

25 图 6 是本发明的自动检测系统的方框图。

具体实施方式

本发明的基本原理是，在相同材质的衣物吸水率固定的前提下，测量完全浸湿洗衣机内衣物的进水量，根据进水量和依据试验所得的不同材质衣料的吸水率（吸水率识别程序）可算出衣物重量；或将该进水量与预先设定的“进水量—衣重”的
30

识别程序比较，测出衣物重量，图 6 是本发明洗衣机的自动检测系统的方框图，中央处理器中固化有吸水率识别程序和进水量—衣重识别程序，该中央处理器连接进水测量单元，所述的进水量测量单元是水量传感器或压力传感器，中央处理器根据进水量测量单元的数据经过运算得出被洗衣物完全浸湿式的进水量并由进水量求得衣重，并由显示单元显示，中央处理器根据衣重和衣料控制洗涤过程的参数。

实施例一

使用水量传感器（或称水表）。

在洗衣机的进水通道中装有水量传感器；并设定一固定的可以使衣物完全浸湿的浸湿水位高度 L。

在洗衣机的控制系统的中央处理器中固化不同衣物的吸水率的识别程序和对不同吸水率的衣物的“进水量—衣重”的对应识别程序。

所述的吸水率 A 是由试验所确定的不同材质的单位重量的布料完全浸湿时所吸收的水量；所述的吸水率的识别程序是指，在控制面板上设有不同衣料的确认选择开关（地址），当用户将衣物洗涤开关选择在某种布料时，中央处理器根据吸水率的识别程序进入存储器中该地址，并调用该地址中储存的数据—布料的吸水率 A，例如当用户将衣物洗涤开关选择在“洗涤棉布料”时，系统识别衣物的吸水率 A1；当用户将衣物洗涤开关选择在“洗涤丝绸布料”时，系统识别衣物的吸水率 A2。

所述的“进水量—衣重”的对应识别程序是基于一个经过试验得到的经验公式，如表 1 所列的对应关系，表中所列数据与吸水率有关，对于不同材质的衣料该数值不同。该数据仅为举例，并非实际应用数据。

表 1

进水量(升)	衣重（千克）
10	0
20	1
25	2
30	3
35	4.5
...	...

将衣物放入滚筒中，注水至浸湿水位高度 L ，衣物被完全浸湿，此时水量传感器所显示的进水量为 W 。

中央处理器将进水量 W 与控制程序中的“进水量—衣重”的识别程序进行比较，得出衣物的重量 Q 。

- 5 洗衣机的中央处理器将根据被洗衣物的重量 Q 及不同材质的衣物对应的吸水率 A 控制洗衣过程中个程序的用水量和洗涤剂用量。

本实施例所提供的用进水量测衣物重量的洗衣机，包括，箱体 1、设于箱体 1 内的内桶 3 和外桶 2、传动系统 4、支撑 5、吊杆 8、进水通道 7、排水通道 6 和具有中央处理器的控制系统，其中，在进水通道 7 中设有水量传感器 9。在本实施例中，
10 所述的水量传感器是水表，也可以选用其他的可以测量进水量的部件。并在中央处理器中固化有对不同衣物的吸水率的识别程序和“进水量—衣重”的识别程序。

所述的不同衣物的吸水率的识别程序是通过开关寻址，查找对应材质布料的吸水率。

所述的“进水量—衣重”的识别程序是用解析式或列表方式表达的不同吸水率的被洗衣物，注水达到预定水位时的进水量与衣物重量的函数关系，是由试验得到的。
15 中央处理器根据所测得的进水量和吸水率即可得到对应的衣物重量。

实施例二

在洗衣机的排水通道中安装有压力传感器；并设定一使压力传感器动作的且低于滚筒最低位置的水位 $L1$ ，在此水位 $L1$ ，滚筒中的衣物不会被进入洗衣机中的水浸湿，此时的进水量为 $W1$ ，并设定一可以使衣物完全浸湿的浸湿水位高度 $L2$ 。
20

在洗衣机的控制系统的中央处理器中固化对不同衣物的吸水率的识别程序、“进水量—衣重”的对应识别程序和进水量=时间*水流量的计算程序。

所述的吸水率 A 是由试验所确定的不同材质的单位重量的布料完全浸湿时所吸收的水量；所述的吸水率的识别程序是指，在控制面板上设有不同衣料的确认选择开关（地址），当用户将衣物洗涤开关选择在某种布料时，中央处理器根据吸水率的识别程序进入存储器中该地址，并调用该地址中储存的数据—布料的吸水率 A ，例如当用户将衣物洗涤开关选择在“洗涤棉布料”时，系统识别衣物的吸水率 $A1$ ；当用户将衣物洗涤开关选择在“洗涤丝绸布料”时，系统识别衣物的吸水率 $A2$ 。
25

所述的“进水量—衣重”的对应识别程序是基于一个经过试验得到的经验公式，如表 1 所列的对应关系，表中所列数据与吸水率有关，对于不同材质的衣料该数值不同。该数据仅为举例，并非实际应用数据。

将衣物放入滚筒中，注水至水位 L1，压力传感器测量出水位 L1，此时的进水量为 W1，所需时间为 T1，则水流量 f 为 $W1/T1$ 。

以该流量 f 继续注水至浸湿水位高度 L2，衣物被完全浸湿，此时所需的总时间为 T，则中央处理器可根据时间 T 和 f 计算出进水量 $W=fT$ 。

将进水量 W 与控制程序中的“进水量—衣重”的识别程序进行比较，得出衣物的重量。

洗衣机的中央处理器将根据被洗衣物的重量 Q 及吸水率 A 控制洗衣过程中个程序的用水量和洗涤剂用量。

本实施例所提供的用进水量测衣物重量的洗衣机，包括，箱体 1、设于箱体 1 内的内桶 3 和外桶 2、传动系统 4、支撑 5、吊杆 8、进水通道 7、排水通道 6 和具有中央处理器的控制系统，其中，在排水通道 6 中设有压力传感器 10。并在中央处理器中固化对不同衣物的吸水率的识别程序、“进水量—衣重”的对应识别程序和进水量=时间*水流量的计算程序。

所述的不同衣物的吸水率的识别程序是通过开关寻址，查找对应材质布料的吸水率。

所述的进水量=时间*水流量的计算程序是根据公式 $W=fT$ 编写的，其中：W---进水量；T---时间；f---水流量。

所述的“进水量—衣重”的识别程序如前所述，是用解析式或列表方式表达的不同吸水率的被洗衣物，注水达到预定水位时的进水量与衣物重量的函数关系，是由试验得到的。中央处理器根据所测得的进水量和吸水率即可得到对应的衣物重量。

在本实施例中，压力传感器设置于排水通道中；实际上压力传感器亦可以设置于洗衣机中低于水位 L1 的其他位置，只要该压力传感器可以动作并测出进水量 W1。例如设于洗衣机储水桶的底部。

实施例三

在洗衣机的进水通道中装有水量传感器；并设定一固定的可以使衣物完全浸湿的浸湿水位高度 L。

在洗衣机控制系统的中央处理器中固化对不同衣物的吸水率的识别程序和衣物重量计算程序；所述的吸水率 A 是由试验所确定的不同材质的单位重量的布料完全浸湿时所吸收的水量；所述的吸水率的识别程序是指，在控制面板上设有不同衣料的确认选择开关（地址），当用户将衣物洗涤开关选择在某种布料时，中央处理器
5 根据吸水率的识别程序进入存储器中该地址，并调用该地址中储存的数据——布料的吸水率 A，例如当用户将衣物洗涤开关选择在“洗涤棉布料”时，系统识别衣物的吸水率 A1；当用户将衣物洗涤开关选择在“洗涤丝绸布料”时，系统识别衣物的吸水率 A2。

将衣物放入滚筒中，注水至浸湿水位高度 L，衣物被完全浸湿，此时水量传感器
10 器所显示的进水量为 W1。

打开排水阀，排出多余的水；关闭排水阀，再次注水至浸湿水位高度 L，此时水量传感器所显示的进水量为 W2。

使所洗衣物完全浸湿时所吸收的水量 $W=W1-W2$ 。

中央处理器即根据 W 和 A 计算出衣物重量 $Q=W/A$ 。

15 洗衣机的中央处理器将根据 Q 控制洗衣过程中个程序的用水量和洗涤剂的用量。

本实施例所提供的用进水量测衣物重量的洗衣机，包括，箱体 1、设于箱体 1 内的内桶 3 和外桶 2、传动系统 4、支撑 5、吊杆 8、进水通道 7、排水通道 6 和具有中央处理器的控制系统，其中，在进水通道 7 中设有水量传感器 9，所述的水量传感
20 器是水表。并在中央处理器中固化有对不同衣物的吸水率的识别程序和衣物重量计算程序。

所述的不同衣物的吸水率的识别程序是通过开关寻址，查找对应材质布料的吸水率。

所述的衣物重量计算程序是根据公式： $Q=W/A$ 和 $W=W1-W2$ ；所编写的运算
25 程序。其中：Q---被洗衣物种量；

W---被洗衣物完全浸湿时所吸收的水量；

A---被洗衣物材质的吸水率；

W1---第一次注水至设定高度的注水量；

W2---将第一次所注的多余的水排出后，再次注水至设定高度的注水量。

实施例四

在洗衣机的进水通道和排水通道中分别装有水量传感器（如图4所示）；并设定一固定的可以使衣物完全浸湿的浸湿水位高度L；在洗衣机控制系统的中央处理器中固化对不同衣物的吸水率的识别程序。

- 5 将衣物放入滚筒中，注水至浸湿水位高度L，衣物被完全浸湿，此时进水通道中的水量传感器所显示的进水量为W1。

打开排水阀，排出多余的水，排出的水量为W3由设于排水通道中的水量传感器所显示。

使所洗衣物完全浸湿时所吸收的水量 $W=W1-W3$ ；

- 10 中央处理器即根据W和A计算出衣物重量 $Q=W/A$ ；

洗衣机的中央处理器将根据Q控制洗衣过程中个程序的用水量和洗涤剂的用量。

- 15 本实施例所提供的用进水量测衣物重量的洗衣机示于图4，包括，箱体1、设于箱体1内的内桶3和外桶2、传动系统4、支撑5、吊杆8、进水通道7、排水通道6和具有中央处理器的控制系统，其中，在进水通道7和排水通道中各设有一水量传感器9，所述的水量传感器是水表。并在中央处理器中固化有对不同衣物的吸水率的识别程序和衣物重量计算程序。

所述的不同衣物的吸水率的识别程序是通过开关寻址，查找对应材质布料的吸水率。

- 20 所述的衣物重量计算程序是根据公式： $Q=W/A$ 和 $W=W1-W3$ ；所编写的运算程序。其中：Q---被洗衣物种量；

W---被洗衣物完全浸湿时所吸收的水量；

A---被洗衣物材质的吸水率；

W1---第一次注水至设定高度的注水量；

- 25 W3---将第一次所注的多余的水排出量。

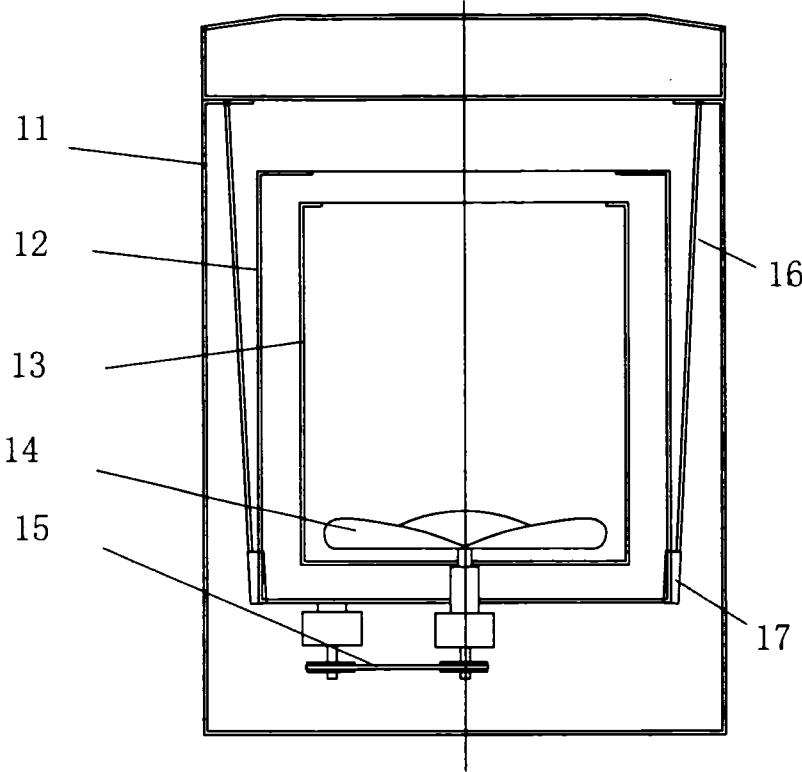


图1

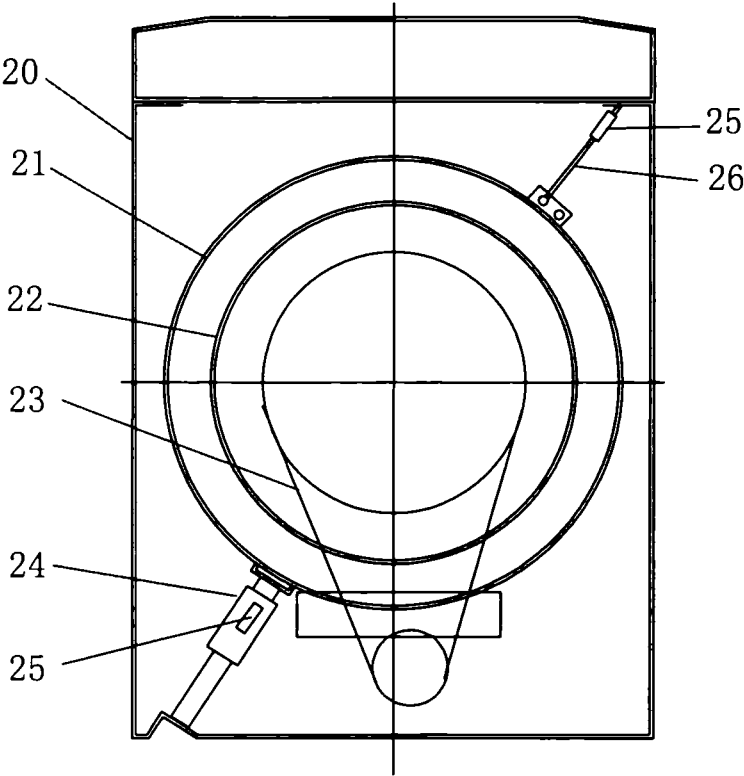


图2

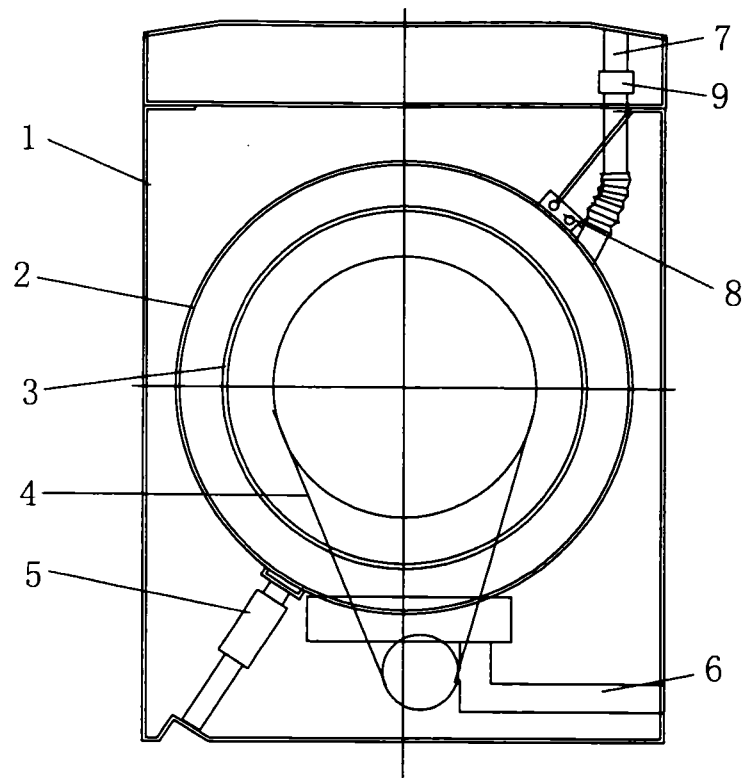


图3

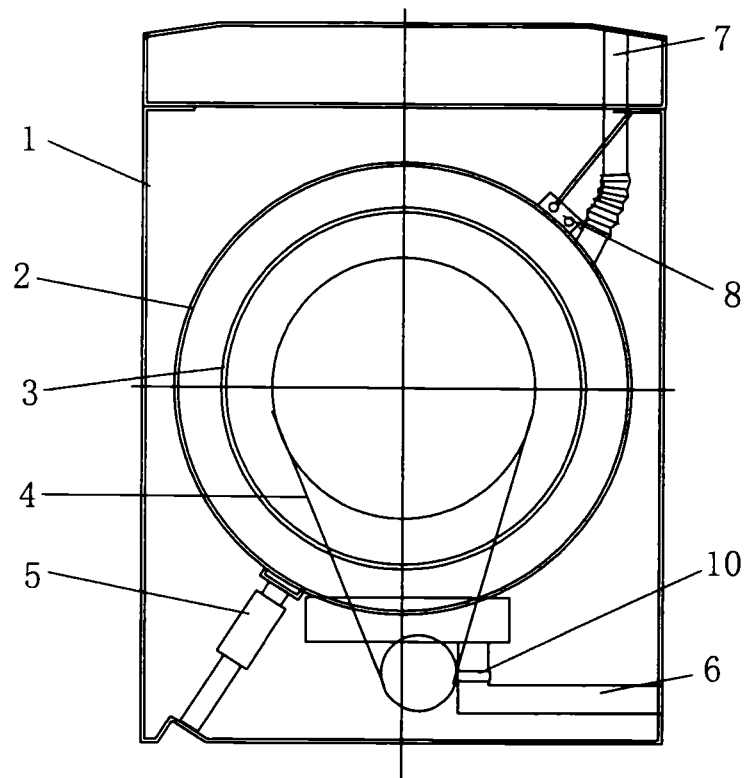


图4

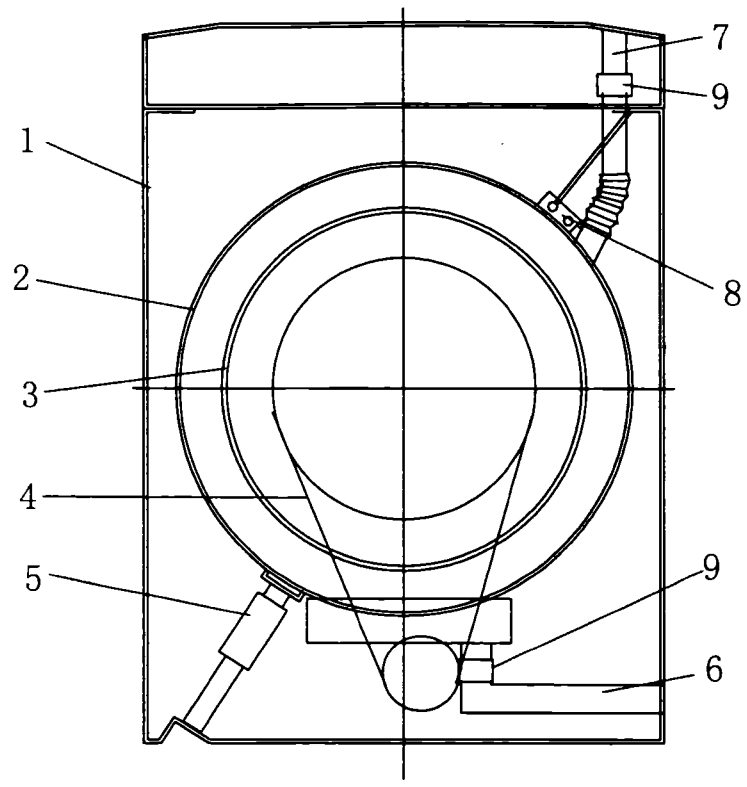


图5

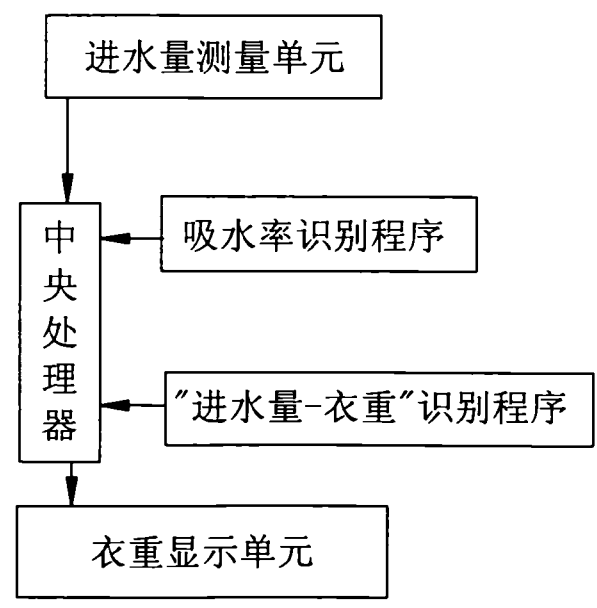


图6