



1. 一种洗衣机水循环使用控制方法,其特征在于,利用与洗衣机内筒连通的储水箱,包括以下步骤:

第一次清洗衣物时,洗衣机控制电路板根据所述储水箱中有水优先打开储水箱出水装置,清洗后打开洗衣机排水阀;

第 N+1 次清洗衣物后,洗衣机控制电路板控制储水箱进水装置将水转移到所述储水箱中,N 是自然数。

2. 根据权利要求 1 所述控制方法,其特征在于,所述储水箱包括第一储水箱和第二储水箱,则洗衣机控制电路板这样进行控制:

第一次清洗衣物时,优先使用所述第一储水箱中水进行清洗,清洗后直接排放;

第二次清洗衣物时,优先使用所述第二储水箱中水进行清洗,清洗后水转移到所述第一储水箱;

第三次清洗衣物时,使用外部清水,清洗后水转移到所述第二储水箱。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述使用控制方法,其特征在于,还包括:清洗衣物时所述储水箱中没有水,洗衣机控制电路板打开洗衣机进水电磁阀。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述使用控制方法,其特征在于,还包括:清洗衣物时所述储水箱中水不足,洗衣机控制电路板打开洗衣机进水电磁阀。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述使用控制方法,其特征在于,所述储水箱进水装置包括储水箱进水管、进水管上的进水电磁阀和抽水泵;所述储水箱出水装置包括储水箱出水管和出水管上的出水电磁阀。

6. 一种洗衣机水循环使用电路,包括洗衣机控制电路板及其连接的洗衣机排水电磁阀、进水电磁阀和电机,其特征在于,还包括设置在储水箱与洗衣机内筒间的进/出水管道路上的与所述控制电路板电连接的电磁阀。

7. 根据权利要求 6 所述使用电路,其特征在于,还包括设置在进水管道路上的与所述控制电路板电连接的抽水泵。

## 洗衣机水循环使用电路及控制方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及洗衣机和绿色环保,具体涉及一种洗衣机水循环使用电路及控制方法,尤其应用于大型洗衣机。

### 背景技术

[0002] 对于现有的大型洗衣机来说,往往洗涤很多的衣物,洗涤一次需要加大量的水。当第一次洗涤后的脏水排出后,还需要换水用清水漂洗几次,漂洗过程中排出的水还是比较干净的,直接排出容易造成大量水的浪费。如何改进现有的洗衣机装置能够实现洗涤衣物时,对漂洗的水进行再次循环利用来降低洗涤用水成本成为有待解决的问题。

### 发明内容

[0003] 本发明需要解决的技术问题是,如何提供一种洗衣机水循环使用电路及控制方法,能再次利用二次或三次洗涤水、节省水资源。

[0004] 本发明上述第一个技术问题这样解决:构建一种洗衣机水循环使用控制方法,利用与洗衣机内筒连通的储水箱,包括以下步骤:

第一次清洗衣物时,洗衣机控制电路板根据所述储水箱中有水优先打开储水箱出水装置,清洗后打开洗衣机排水阀;

第 $N+1$ 次清洗衣物后,洗衣机控制电路板控制储水箱进水装置将水转移到所述储水箱中, $N$ 是自然数。

[0005] 按照本发明提供的控制方法,所述储水箱包括第一储水箱和第二储水箱,则洗衣机控制电路板这样进行控制:

第一次清洗衣物时,洗衣机控制电路板优先打开所述第一储水箱的出水装置,清洗后打开洗衣机排水阀;

第二次清洗衣物时,洗衣机控制电路板优先打开所述第二储水箱的出水装置,清洗后控制第一储水箱进水装置将水转移到所述第一储水箱;

第三次清洗衣物时,洗衣机控制电路板打开洗衣机进水阀,清洗后控制第二储水箱进水装置将水转移到所述第二储水箱。

[0006] 按照本发明提供的控制方法,还包括:清洗衣物时所述储水箱中没有水,洗衣机控制电路板打开洗衣机进水电磁阀。

[0007] 按照本发明提供的控制方法,还包括:清洗衣物时所述储水箱中水不足,洗衣机控制电路板打开洗衣机进水电磁阀。

[0008] 按照本发明提供的控制方法,所述进水装置包括进水管、进水管上的进水电磁阀和抽水泵;所述出水装置包括出水管和出水管上的出水电磁阀。

[0009] 本发明上述另一个技术问题这样解决:构建一种洗衣机水循环使用电路,包括洗衣机控制电路板及其连接的洗衣机排水电磁阀、进水电磁阀和电机,还包括设置在储水箱与洗衣机内筒间的进/出水管道路上的与所述控制电路板电连接的电磁阀。

[0010] 按照本发明提供的使用电路,还包括设置在进水管道路上的与所述控制电路板电连接的抽水泵。

[0011] 本发明提供的洗衣机水循环使用电路及控制方法,结合储水箱,将第一次的洗涤脏水通过排水管排出,再次洗涤水将当前一批衣物的第 N+1 次洗涤水提供给下一批衣物的第 N 次洗涤用,这样,就可以降低用水,同时本发明具有结构简单紧凑、洗涤成本低、节约洗涤用水的优点。

## 附图说明

[0012] 下面结合附图和具体实施例进一步对本发明进行详细说明:

图 1 为本发明具体实施例循环使用水的大型洗衣机结构示意图;

图 2 为图 1 所示大型洗衣机电路结构示意图;

图 3 为图 2 中洗衣机控制电路板使用的控制程序流程示意图。

## 具体实施方式

[0013] 如图 1 所示,本发明的一种大型洗衣机,包括有洗衣机内筒 10,还包括有进水管 20、出水管 30、水槽 40、抽水管 50、水泵 60 和储水箱 70,所述洗衣机内筒 10 上分别设有进水管 20 和出水管 30,出水管 30 连接到水槽 40 内,水泵 60 设于抽水管 50 上,抽水管 50 的一端连接到水槽 40 内,抽水管 50 的另一端连接到水箱 70 内,水箱 70 通过进水管 20 连接到洗衣机本体 10。所述洗衣机内筒 10 上还设有排出污水的排水管 80。所述储水箱 70 为两个,分别为第一储水箱和第二储水箱,每个储水箱 70 的上端分别通过电磁阀 90 与抽水管 50 连接,每个储水箱 70 的下端分别通过电磁阀 92 与洗衣机内筒 10 连接。所述抽水管 50 上还设有过滤器 51,过滤器 51 位于水泵 60 的前端。

[0014] 如图 2 所示,该大型洗衣机的电路在传统电路基础上增加了每个储水箱 70 配合各自的进/出水电磁阀和水泵 60 电机。

[0015] 如图 3 所示,本发明洗衣机控制电路板芯片中的控制程序具体包括以下步骤:

301) 选择洗衣机运行模式;选择手动进行手动控制,选择自动,进入下一步;

302) 判断第一储水箱有水? 是打开第一储水箱出水电磁阀循环使用,否打开洗衣机进水电磁阀进清水;

303) 第一次洗涤后直接排放;

304) 判断第二储水箱有水? 是打开第一储水箱出水电磁阀循环使用,否打开洗衣机进水电磁阀进清水;

305) 第二次洗涤后打开第一储水箱进水电磁阀,将水排放到第一储水箱;

306) 打开洗衣机进水电磁阀进清水;

307) 第三次洗涤后打开第一储水箱进水电磁阀,将水排放到第二储水箱。

[0016] 该流程具体对应:在洗衣机内筒 10 内注入水和洗衣粉进行第一次洗涤,洗涤完成后,脏水通过排水管 80 排出,再放入水进行第二次、三次漂洗,漂洗过程中排出的清水通过出水管 30 进入水槽 40,此时,水泵 60 工作将水槽 40 内的水通过抽水管 50 抽上来,经过过滤器 51 的过滤后进入对应储水箱 70 内。当进行换洗另一批衣服时,通过电磁阀 92 将储水箱 70 内的水导入到洗衣机内筒 10 进行第二或三次洗涤。

[0017] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,凡依本发明权利要求范围所做的均等变化与修饰,皆应属本发明权利要求的涵盖范围。

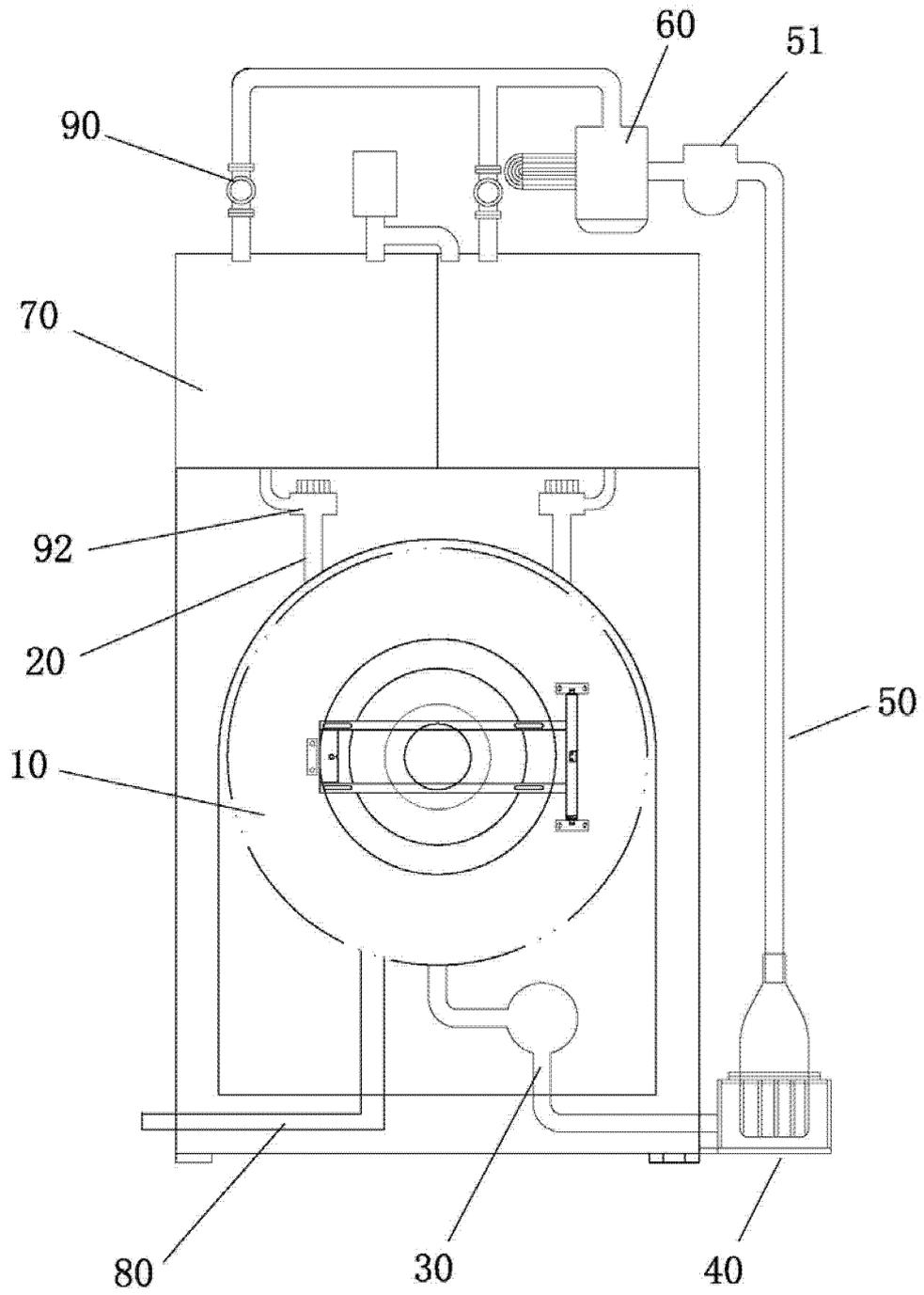


图 1

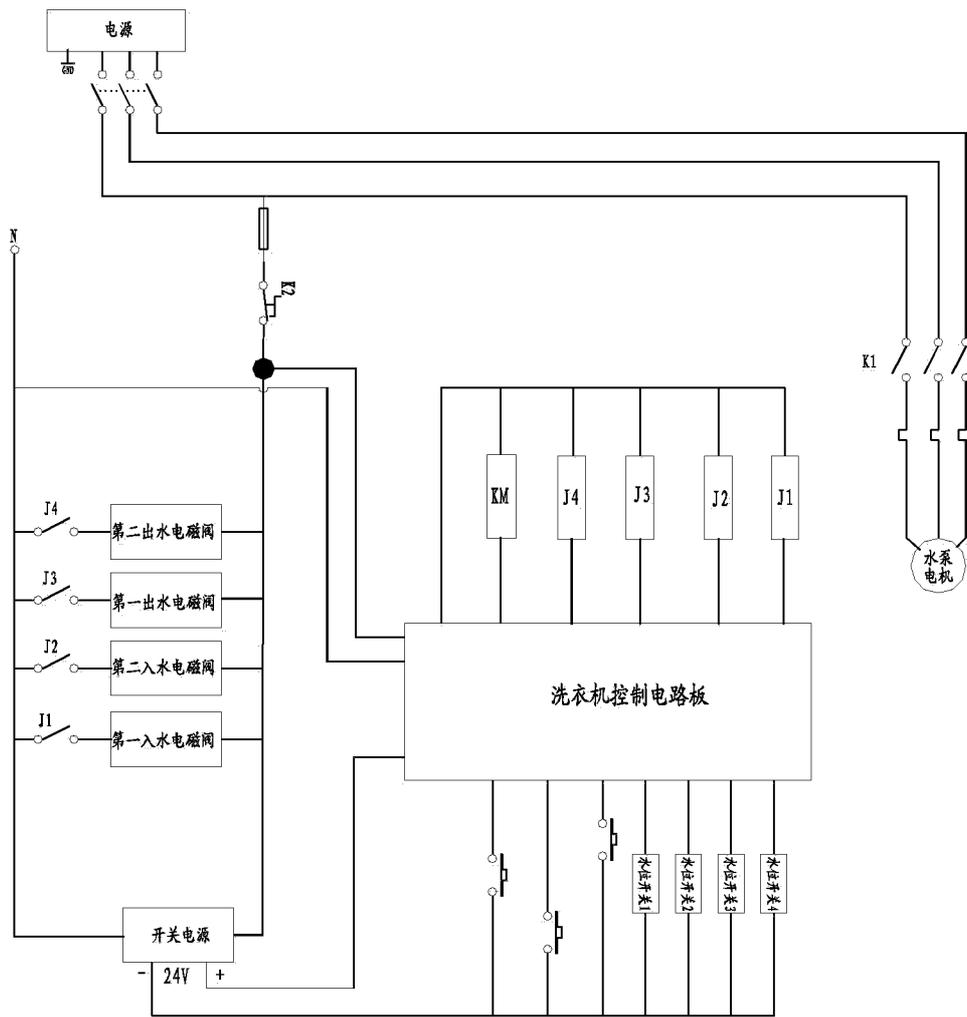


图 2

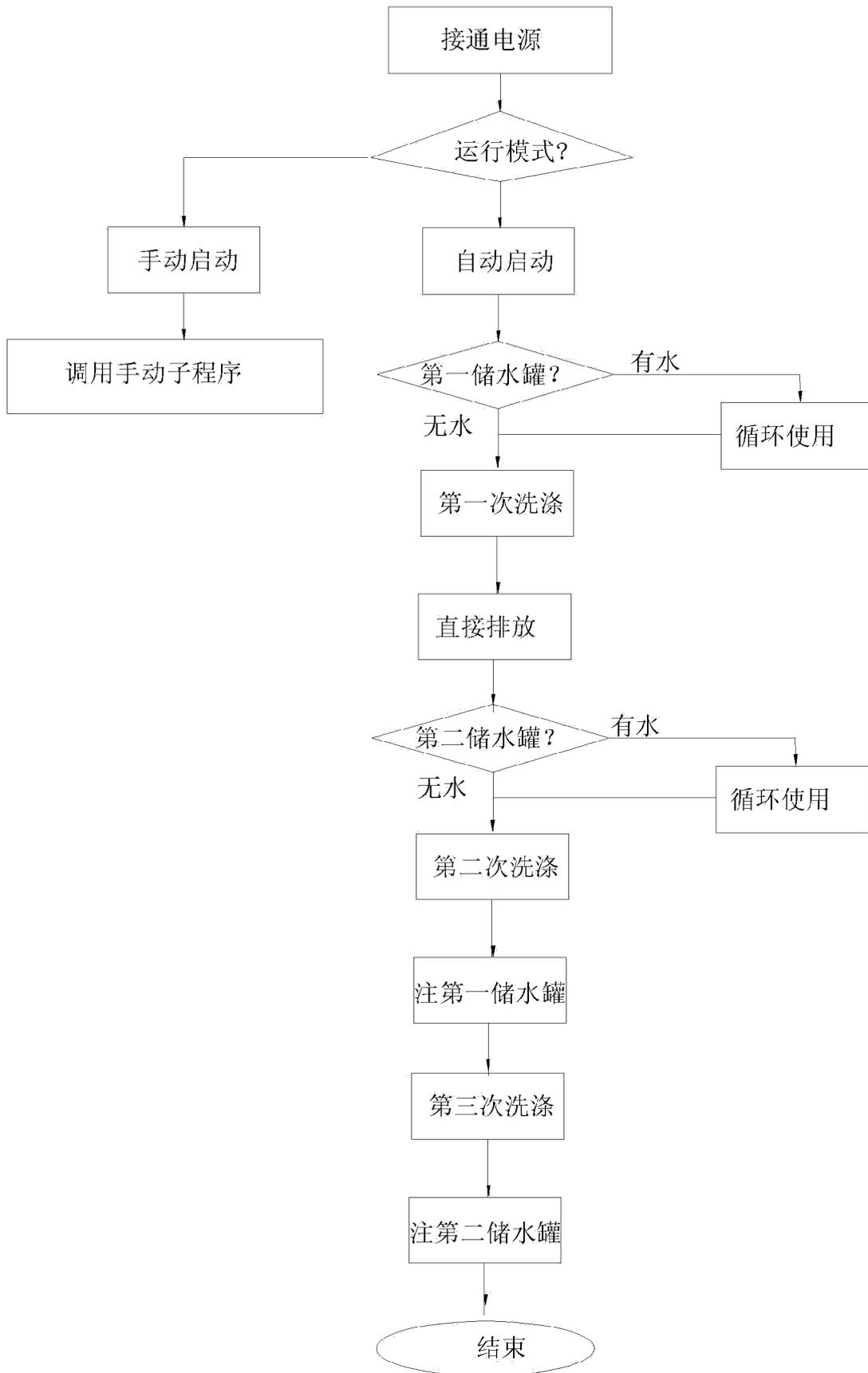


图 3