

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A63F 1/12 (2006.01)

A63F 1/14 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520036704.0

[45] 授权公告日 2006 年 12 月 20 日

[11] 授权公告号 CN 2848303Y

[22] 申请日 2005.12.28

[21] 申请号 200520036704.0

[73] 专利权人 肖秀萍

地址 610041 四川省成都市一环路南一段 20
号普利大厦 B416

共同专利权人 李红宇 张泽智 卢新亮

[72] 设计人 肖秀萍 李红宇 张泽智 卢新亮

[74] 专利代理机构 成都中亚专利代理有限公司

代理人 胡松涛

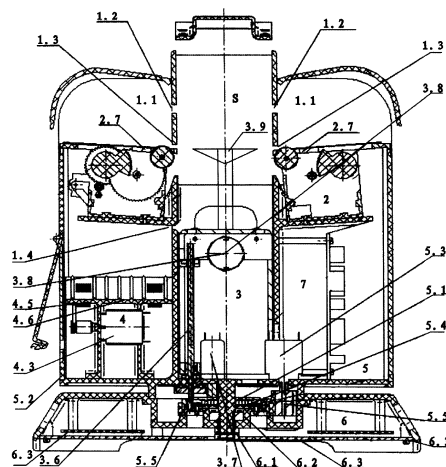
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称

全自动扑克洗发牌机

[57] 摘要

一种全自动扑克洗发牌机由机械结构和电器连接两部分组成，所述的整机中的机械结构和电器的连接，按照工作顺序是承牌盒 1、洗牌部件 2、传送部件 3、发牌部件 4，以及转动部件 5 和底座 6 连接构成；所述的整机中的电器连接部分，是由主控制板 7 和辅助控制板之间通过引电器连接，键盘和显示屏与辅助控制板连接组成。



1. 一种全自动扑克洗发牌机，整机由机械结构和电器连接两部分组成，其特征在于：所述的整机中的机械结构，按照工作顺序是承牌盒（1）、洗牌部件（2）、传送部件（3）、发牌部件（4），以及转动部件（5）和底座（6）连接；电器连接是由主控制板（7）和辅助控制板之间通过引电器连接，键盘和显示屏与辅助控制板连接组成。
2. 根据权利要求1所述的全自动扑克洗发牌机，其特征在于：
 - a. 所述的承牌盒（1）由两个带盖的箱体1.1位于整机两边的上方；
 - b. 所述的洗牌部件（2）是两套相同齿轮洗牌机构位于整机左右两边的中部；
 - c. 所述的传送部件（3）是具承牌台面D和定位锥的升降装置，由传感器升降架、送牌轮、送牌胶轮、构成的送牌装置，升降装置位于整机中间的升降装置S；
 - d. 所述的发牌部件（4）由发牌传感器安装在斜面架上，架内有电机通过发牌轮带和发牌胶轮所构成。
3. 根据权利要求1所述的全自动扑克洗发牌机，其特征在于：
 - a. 所述的电器连接，是指包括由12个各种传感器通过传感器接口将信号传至主控制板7的CPU1中进行处理，并由CPU1驱动各电机作出相应的动作；按键通过接口电路将信息传至辅助控制板的CPU2进行处理，CPU2将需要显示的信息通过通过显示驱动使LED显示相应的字符，辅助控制板通讯接口通过引电器与主控制板（7）以串行方式连接；电源板与辅助控制板、主控制板（7）连接；
 - b. 按键通过接口电路将信息传至辅助控制板的CPU2进行处理，CPU2将需要显示的信息通过通过显示驱动使LED显示相应的字符，以及与通讯接口双向连接组成的辅助控制板；
 - c. 上述辅助控制板b通讯接口，通过引电器与a主控制板（7）的通讯接口连接，电源与辅助控制板、主控板（7）连接。
4. 根据权利要求3所述的全自动扑克洗发牌机，其特征在于：
 - a. 所述的各种传感器是指洗牌盒传感器两个、承接盒传感器两个、发牌室传感器、发牌数传感器、方位传感器四个、转速传感器、升降传感器三个等；
 - b. 所述的各种执行器件是指洗牌电机两个、送牌电机、发牌电机、升降电机、

方位电机和紫外管等。

5. 根据权利要求2所述的全自动扑克洗发牌机，其特征在于：所述的c项之升降装S，装有顶盖，上有装牌口(1.2)，中间有分牌口(1.3)，下有发牌口(1.4)共有五个牌口，将升降间和洗牌盒(1.1)、发牌盒连通。
6. 根据权利要求2所述的全自动扑克洗发牌机，其特征在于：所述的洗牌部件(2)由电机和齿轮轴(2.1)与一级减缓齿轮(2.2)啮合，一级减缓齿轮通过二级减缓齿轮(2.3)与三级减缓齿轮(2.4)啮合，三级减缓齿轮与洗牌胶轮轴(2.5)啮合，1、2、3级齿轮轴和电机都固定在齿轮轴夹板(2.6)上。
7. 根据权利要求2所述的全自动扑克洗发牌机，其特征在于：所述的传送部件(3)，是有承牌台面D和有三个定位锥(3.5)的升降装置，有传感器(3.1)在升降架(3.2)上方，靠近两个送牌轮(3.3)，通过送牌皮带(3.4)与传送电机(3.8)连接，传送电机(3.8)与分牌器(3.9)连接；升降螺杆(3.6)上方穿过升装架(3.2)，下方螺杆与升降电机齿轮(3.7)啮合。
8. 根据权利要求2所述的全自动扑克洗发牌机，其特征在于：所述的发牌部件(4)，由发牌传感器(4.1)安装在斜面架上用以感应发牌数量，在斜面架(4.2)内，发牌电机(4.3)通过发牌轮带(4.4)和发牌胶轮(4.5)连接。所述的紫外管(4.7)安装在发牌部件出牌口(4.6)上。
9. 根据权利要求2所述的全自动扑克洗发牌机，其特征在于：所述的转动部件(5)和固定底座(6)，由主轴(5.1)上与整机转动架和机壳(5.2)固定连接，中间装有主轴转动齿轮(5.4)与转动电机(5.3)的转动电机齿轴槽(5.5)啮合，下装入固定底座(6)上的主轴轴承(6.1)内孔，主轴轴承(6.1)的外圆固定在主轴轴承架(6.2)内、主轴轴承架(6.2)与基座(6.3)固定。

全自动扑克洗发牌机

技术领域

本实用新型涉及一种娱乐用品，特别是一种可以洗（混合）和发牌，包括卡片和其他纸牌洗与发的全自动扑克洗发牌机。

技术背景

现在，随着人民生活水平的不断提高，人们对娱乐用品的要求也愈来愈高，如自动麻将机的问世，就充分表明人们这方面的要求。

现在玩扑克牌的很多，玩法多样，但是大多采用手工洗发牌的方式，用人工手洗发牌愈来愈感到麻烦，即使是有全自动的洗发牌装置，也属于很昂贵的产品，主要用在专业娱乐场所。随着玩法的多样化和玩扑克牌和纸牌的人数不断增加，仅仅是手工洗发牌就显得落后了。二是人工洗发牌容易出千，引起许多不必要的纠纷，甚至于打架斗殴、引发一些社会治安问题。三是手工洗发牌容易产生细菌交叉感染，特别是对带有传染性病菌的人群来说，通过手工洗发牌方式是病菌最佳的传染途径之一。

发明内容

本实用新型的目的是公开一种洗牌和发牌的自动化程度高，并带有灭菌装置的全自动扑克洗发牌机。

本实用新型所采用的技术方案是：

全自动扑克洗发牌机由机械结构和电器连接两部分组成，所述的整机中的机械结构和电器的连接，按照工作顺序是承牌盒 1、洗牌部

件2、传送部件3、发牌部件4，以及转动部件5和底座6连接构成；所述的整机中的电器连接部分，是由主控制板7和辅助控制板之间通过引电器连接，键盘和显示屏与辅助控制板连接组成。

所述的承牌盒1由两个带盖的箱体位于整机两边的上方；所述的洗牌部件2是两套相同齿轮洗牌机构位于整机左右两边的中部；所述的传送部件3是由升降装置中有传送装置，电机和传感器连接构成，位于整机的中间，在升降机构的作用下可在整机中间上下移动；所述的发牌部件4，是由牌数传感器和一套发牌装置在斜面发牌架内构成，位于整机的左下方，与出牌口接通；所述的转动部件5和底座6，指由主轴上与机壳转动架固定连接，中间装有主轴转动齿轮并与固定底座6上的、与大电机的传动装置啮合构成；所述的主控制板7和辅助控制板位于整机的右下方。

所述的整机中的电器连接，是指包括由12个各种传感器通过传感器接口将信号传至主控制板7的CPU1中进行处理，并由CPU1驱动各电机作出相应的动作；按键通过接口电路将信息传至辅助控制板的CPU2进行处理，CPU2将需要显示的信息通过通过显示驱动使LED显示相应的字符，辅助控制板通讯接口通过引电器与主控制板7以串行方式连接；电源板与辅助控制板、主控板7连接。

电器连接的各个电路具体实施例图为现有技术。

所述的12个各种传感器是指洗牌盒传感器两个、承接盒传感器两个、发牌室传感器、发牌数传感器、方位传感器四个、转速传感器、升降传感器三个；所述的各种执行器件是指洗牌电机两个、送牌电机、发牌电机、升降电机、方位电机和紫外管等。

所述的洗牌部件2由电机轴和齿轮与一级减缓齿轮啮合，一级减缓齿轮通过二级减缓齿轮与三级减缓齿轮啮合，三级减缓齿轮与胶轮同轴；1、2、3级齿轮轴和电机固定在齿轮轴夹板上。

所述的传送部件3即升降装置，是由有一套驱动胶轮和牌数传感器在上，左边有升降螺杆，通过升降电机转动升降螺杆，以及驱动安装有三个定位锥的升降架升降构成。

所述的发牌部件4由传感器在上，由发牌电机通过发牌皮带、发牌皮带轮和发牌胶轮连接，并安装在斜面发牌架内构成。

所述的杀菌紫外管安装在发牌部件4盘上。

所述的转动部件5和底座6，指由主轴的上方与整机转动架固定连接，中间装有主轴转动齿轮，与固定底座6上与大电机的传动轴啮合，下方安装在主轴轴承内构成。

所述的主控制板7是电器连接电路的印刷制版及其元器件。

本实用新型的工作原理是：

洗牌

手工将砌好的牌放到升降装置上，或分成两半分别放在两个洗牌盒内。开始洗牌时，假如牌是放在两个承牌盒内，则洗装的通过两个机器运作，将牌通过两个分牌口1和分牌口2交叉送到升降装置的台面盘上，因两个承牌盒的出口倾斜度不同，并且升降装置台面顶部有分牌器，洗牌送出时实现交叉错牌。

开始洗牌时，假如牌是放在升降装置盘上，或者两个承牌盒已经将牌送到升降装置盘上，则升降装置在升降机构的作用下，升降装置升至与招牌口平行位置，再次由升降机轮流双向运转，将牌分别通过装牌口1、装牌口2将牌分别送回两个承牌盒内。

升降装置内的牌盒传感器检测到牌送回完时，升降机构将升降装置下降至接牌位置，两个承牌盒又将牌交叉送到升降装置盘上。

从两个承牌盒交叉送牌到升降装置盘，又将升降装置盘上的牌分别送回两个承牌盒盒内，此过程可以多次重复，实现多次交叉重复洗牌，使牌洗得均匀。升降装的位置由定位锥与行程开关确定。

送牌

牌翻洗完毕后，所有牌均在升降装置盘上，升降装置在螺杆升降机构作用下，台面升降装置盘下降至与装牌口平行，由升降装置单向运转，再将牌通过装发牌口送到发牌室。

由两个承牌盒内的牌盒传感器检测牌是否已经送完。

发牌

牌由升降装置全部送进发牌室后，由发牌机构运作，将牌通过发牌机-梭板将牌发出。

主机可用旋转方式、扇形方式、定位方式将牌发到指定位置。

发牌口缝隙高度可调节。

斜面梭板上的牌张数检测传感器检测发出牌的张数。

发牌内的牌盒检测传感器检测牌是否发完。

透明的活动观察窗用于查看发牌时内情况以及出现卡牌时可手工排除故障。

消毒

在发牌口位置装有小型紫外杀菌管，在发牌时自动启动，对扑克进行杀菌消毒。

底座与主机旋转机构

底座6与上部主机通过方向大齿轮、方向小齿轮、转盘电机、组成减速旋转机构，使上部主机以的轴心为中心在底座上旋转同时带动整个转动架旋转。控制电路通过方向小齿轮上的转速传感器信号来测量并调节旋转速度。

底座固定不动与主机旋转的接触部分采用环行接触，以使主机转动平稳。

本实用新型的优点在于：

- 1、灵活的机械结构和科学地电路设计，加上可靠的电器连接，使本实用新型产生了智能性的洗发牌功能。
- 2、有了紫外线所起的消毒功能，使得消费者可以减少因玩牌而产生的病菌交叉感染的机会。
- 3、使用起来非常简单方便，在传感器、电机、机械结构与控制电路的作用下，可以准确无误地达到消费者的有关娱乐要求。

附图说明

图1本实用新型总体结构示意图。

图2是升降机结构示意图。

图3是洗牌机结构示意图。

图4是图3洗牌机侧视图。

图5是发牌机结构示意图。

图6是图5发牌机侧视图。

图7是发牌机电路连接实施例示意图。

其中：代码S为传送装置升降间；D为承牌台面；

1、承牌盒；2、洗牌部件；3、传送部件；4、升降装置；5、发牌部件；6、转动部件和底座；7、主控制板；

1：1.1、带盖箱体；1.2、装牌口；1.3、分牌口；1.4、发牌口；

2：2.1、电机；2.2、一级减缓齿轮；2.3、二级减缓齿轮；2.4、三级减缓齿轮；2.5、洗牌胶轮；2.6、夹板；2.7、洗牌传感器；

3：3.1、传感器；3.2、升降架；3.3、送牌轮；3.4、送牌皮带；3.5、定位锥；3.6、升降螺杆；3.7、升降电机；3.8、传送电机；3.9、分牌器；

4：4.1、发牌传感器；4.2、斜面架；4.3、发牌电机；4.4、发牌轮带；4.5、发牌胶轮；4.6、出牌口；4.7紫外管；

5：5.1、主轴；5.2、转动架和机壳；5.3、主轴转动齿轮；5.4、方位电机；5.5、转动齿；

6：6.1主轴轴承；6.2、轴承架；6.3、基座；

7：主控制板印制电路及具体实施例连接示意图。

具体实施方式

如图1所示。全自动扑克洗发牌机整机由机械结构和电器连接两部分组成，所述的整机中的机械结构，按照工作顺序是：承牌盒1、洗牌部件2、传送部件3、发牌部件4，以及转动部件5和底座6连接；如图7所示。所述的整机中的电器连接，是由主控制板7和辅助控制板之间通过引电器连接，键盘和显示屏与辅助控制板连接组成。

如图1、2所示。所述的承牌盒1由两个带盖的箱体1.1位于整机两边的上方；所述的洗牌部件2是两套相同齿轮洗牌机构位于整机左右两边的中部；所述的传

送部件3是牌盒在上，由升降架、升降轮、定位锥和橡胶轮、传感器构成，位于整机的中间；在升降机构的作用下可在整机中间上下移动；所述的发牌部件4由发牌传感器安装在斜面架上，架内有电机通过轮带胶轮所构成；所述的转动部件5和底座6，由主轴5.1与整机转动架5.2固定连接，主轴5.1中间固定有主轴转动齿轮5.3并与方位电机5.4传动齿轮5.5啮合，主轴5.1下与固定底座6上的主轴轴承6.1的内圆固定连接构成。

如图7所示。所述的整机中的电器连接，是指包括由12个各种传感器通过传感器接口将信号传至主控制板7的CPU1中进行处理，并由CPU1驱动各电机作出相应的动作；按键通过接口电路将信息传至辅助控制板的CPU2进行处理，CPU2将需要显示的信息通过通过显示驱动使LED显示相应的字符，辅助控制板通讯接口通过引电器与主控制板7以串行方式连接；电源板与辅助控制板、主控板7连接。

电器连接的各个电路实施例原理图为现有技术。

如图7所示。所述的12个各种传感器是指洗牌盒传感器两个、承接盒传感器两个、发牌室传感器、发牌数传感器、方位传感器四个、转速传感器、升降传感器三个等；所述的各种执行器件是指洗牌电机两个、送牌电机、发牌电机、升降电机、方位电机和紫外管等。

如图1所示。所述的带盖箱体1：是两个带盖箱体1.1构成、中间是升降装S，装有顶盖，上有装牌口1.2，中间有分牌口1.3，下有发牌口1.4共有五个牌口，将升降装和洗牌盒1.1、发牌盒连通。

如图3、4所示。所述的洗牌部件2由电机和齿轮轴2.1与一级减缓齿轮2.2啮合，一级减缓齿轮通过二级减缓齿轮2.3与三级减缓齿轮2.4啮合，三级减缓齿轮与洗牌胶轮轴2.5啮合，1、2、3级齿轮轴和电机都固定在齿轮轴夹板2.6上。

如图2所示。所述的传送部件3，是有承牌台面D的升级装置，有两个传感器3.1在升降架3.2上方，靠近两个送牌轮3.3，通过送牌皮带3.4与传送电机3.8连接，

并安装在有三个定位锥3.5的升降架3.2构成，传送电机3.8与分牌器3.9连接。如图1中下方所示。升降螺杆3.6上方穿过升装架架体3.2上固定的螺帽，下方螺杆与升降电机齿轮3.7啮合。

如图5、6所示。所述的发牌部件4，由发牌传感器4.1安装在斜面架上用以感应发牌数量，在斜面架4.2内，发牌电机4.3通过发牌轮带4.4和发牌胶轮4.5连接。所述的紫外管4.7安装在发牌部件出牌口4.6上。

如图1所示。所述的转动部件5和固定底座6，由主轴5.1上与整机转动架和机壳5.2固定连接，中间装有主轴转动齿轮5.4与转动电机5.3的转动电机齿轴槽5.5啮合，下装入固定底座6上的主轴轴承6.1内孔，主轴轴承6.1的外圆固定在主轴轴承架6.2内、主轴轴承架6.2与基座6.3固定。

所述的主控制板7是电器连接电路的印刷制版及其接插件的元器件。主控制电路具体实施例如图7所示。

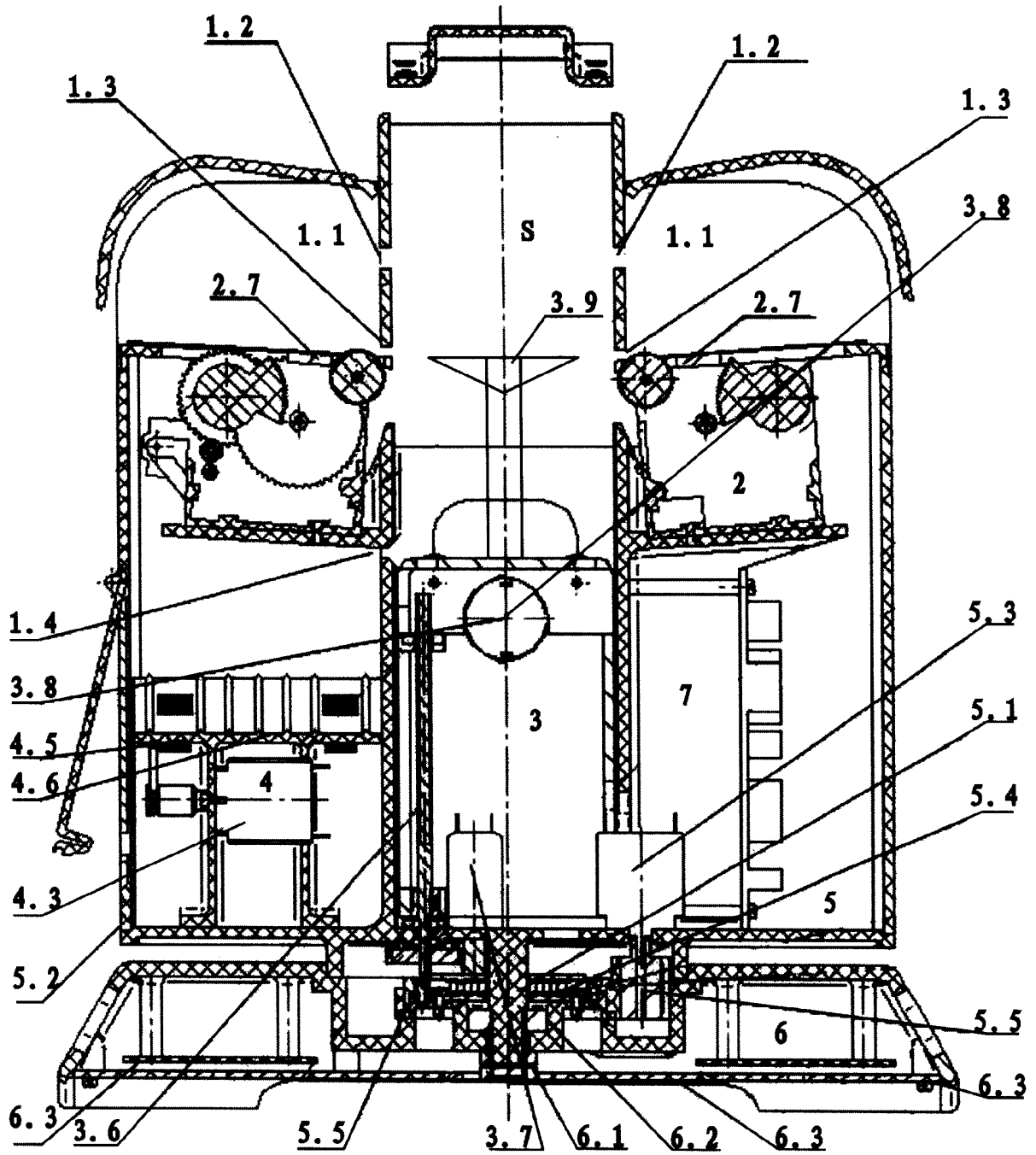


图1

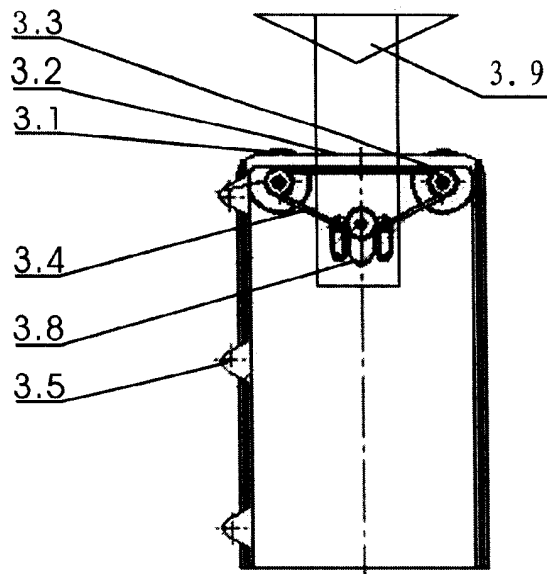


图2

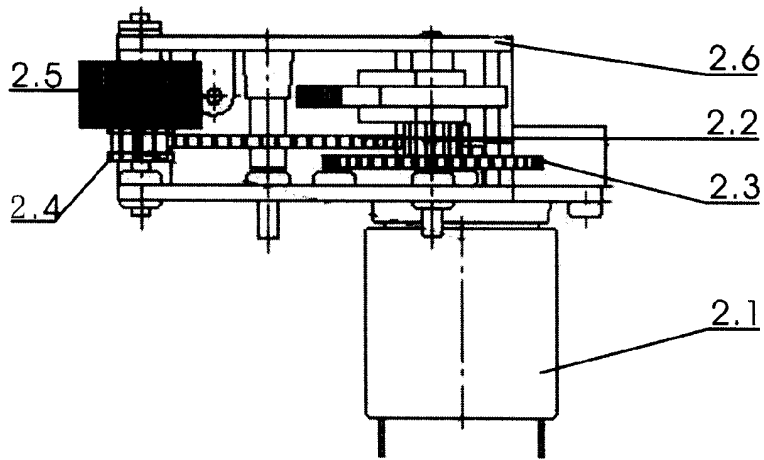


图3

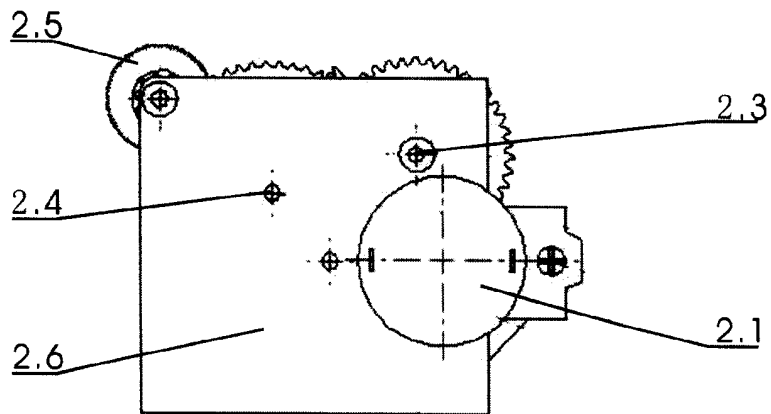


图4

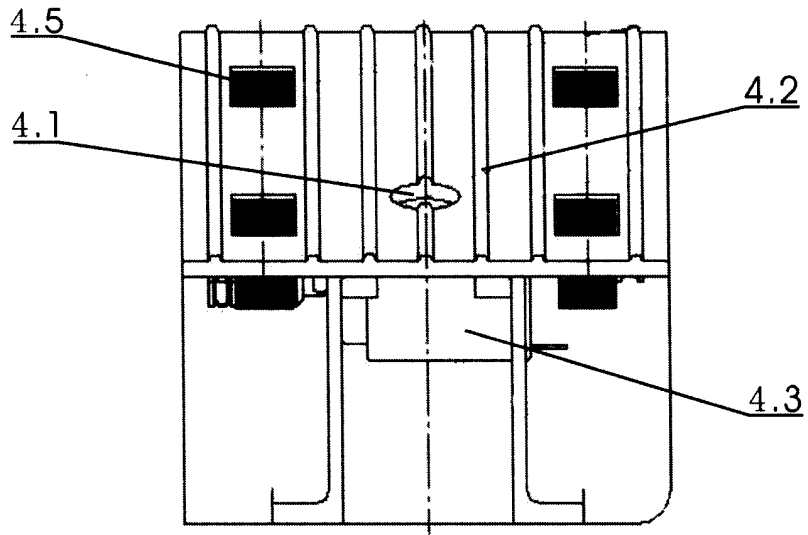


图5

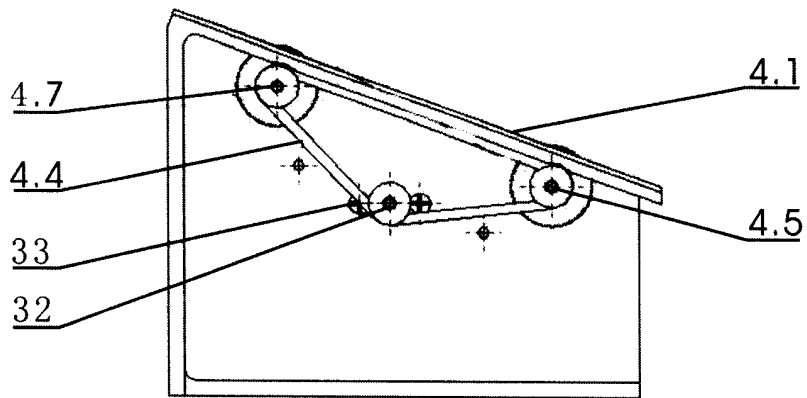


图6

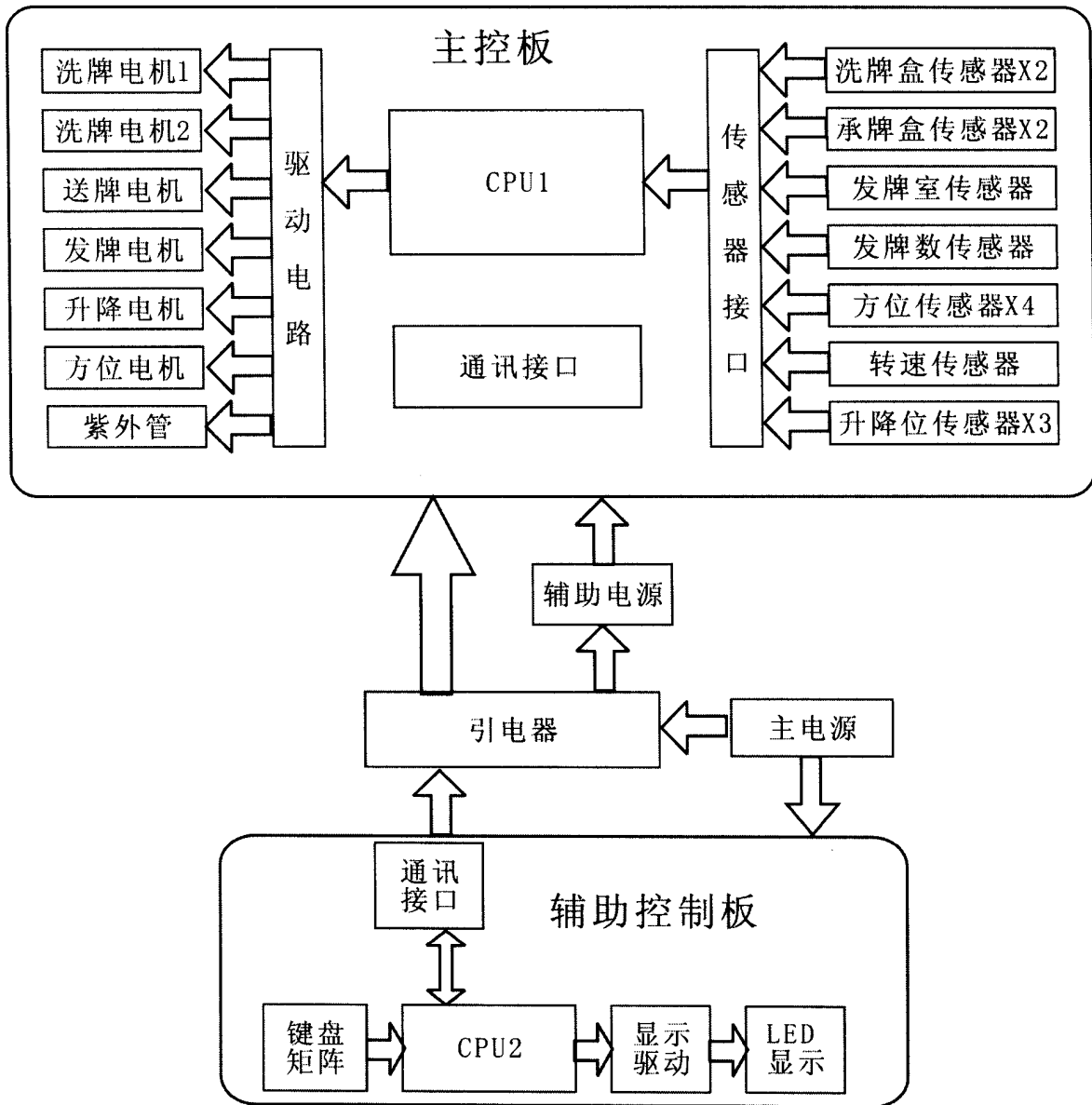


图7