

[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 200710030738.2

[51] Int. Cl.

D06F 58/10 (2006.01)

D06F 58/20 (2006.01)

D06F 58/28 (2006.01)

A61L 2/10 (2006.01)

A61L 2/20 (2006.01)

A61L 101/10 (2006.01)

[43] 公开日 2008年3月26日

[11] 公开号 CN 101148818A

[22] 申请日 2007.10.8

[21] 申请号 200710030738.2

[71] 申请人 广州壹鹏电器科技有限公司

地址 510530 广东省广州市萝岗区萝岗镇荔
红村新城路荔北东一街47号1层

[72] 发明人 黄向民

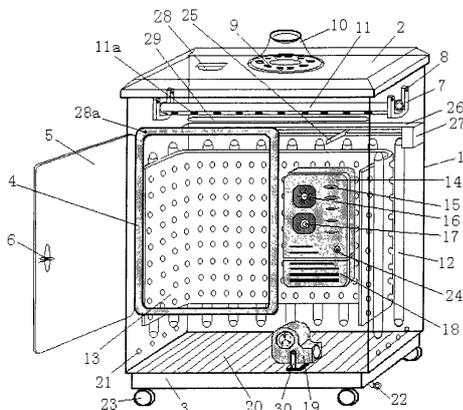
权利要求书1页 说明书8页 附图4页

[54] 发明名称

一种风机会上下翻动及带有拨动器的干衣柜

[57] 摘要

本发明涉及一种风机会上下翻动及带有拨动器的干衣柜，具体地说是涉及一种风机会上下翻动以及带有衣架/衣物拨动器的、同时又具有臭氧及紫外线杀菌消毒的干衣柜。包括柜体、电热管、挡板、风机、吹风机转动装置、衣架杆、衣架/衣物拨动器、温度控制器、湿度传感器、臭氧发生器、紫外线光管、照明灯、电控盒、电控集成电路十四部分。本发明的吹风机在柜底向上昂角135度上下翻动吹出凉风或热风，使衣物干得更快；拨动器具有来回不停地拨动衣架挂钩头或衣架肩，使衣物水蒸汽挥发的更快；电控集成电路具有对各电机运行循环开启/停止的控制、对电热管分组先后供电并对供电的通/断电进行自动控制、对温控的上限及湿控的下限的锁定掌控及断开总电源，具有智能性。



- 1、一种风机会上下翻动及带有拨动器的干衣柜，具体地说是涉及一种风机会上下翻动以及带有衣架/衣物拨动器的、同时又具有臭氧及紫外线杀菌消毒的干衣柜，包括柜体、电热管、挡板、风机、吹风机转动装置、衣架杆、衣架/衣物拨动器、温度控制器、湿度传感器、臭氧发生器、紫外线光管、照明灯、电控盒、电控集成电路十四部分，其特征在于：所述的柜体包括前/后/左/右面板、门板、上盖板、下隔条、水箱五部分；所述的风机包括吹风机和抽风机/换气扇，吹风机在柜底向上昂角 135 度上下翻动将风由下往上吹向衣物使衣物干得更快；所述的拨动器自干衣工作开始至结束始终在对所有衣架构末端/衣架肩部位置做左右/右左来回不停的拨动，使衣物中的水份挥发/散发的更快。
- 2、根据权利要求 1 所述的干衣柜，其特征在于：所述的柜体可以是固定的整体、也可以是能分拆/组合的组合物，柜体采用不锈钢板/金属板/塑料板/玻璃纤维板/硅酸钙隔热板/挤塑板/无机矿化原料、珍珠岩、植物纤维等天然物质为基材的板材/其它所有防火隔热保温板材等材料，门板可以有色的钢化玻璃/有机玻璃/电热膜中空玻璃，下隔条还可以是木质材料，当柜体采用不锈钢/金属板材时，可在前/后/左/右柜体内壁上铺垫一层/玻璃纤维板/硅酸钙隔热板/挤塑板/无机矿化原料、珍珠岩、植物纤维等天然物质为基材的板材的防火隔热板/其它所有防火隔热保温材料的板材。
- 3、根据权利要求 1 所述的干衣柜，其特征在于：所述的吹风机既可吹出凉风（常温风）也可吹出+40 — +180 度的热风。
- 4、根据权利要求 1 所述的干衣柜，其特征在于：所述电控集成电路具有对风机/电机运行开启/停止/循环运行的控制。
- 5、根据权利要求 1 所述的干衣柜，其特征在于：所述电控集成电路具有对电热管可根据预先的设置结合柜腔内空气相对值的变化分组/分批先后供电并对供电的通/断电进行自动控制。
- 6、根据权利要求 1 所述的干衣柜，其特征在于：所述电控集成电路具有对温控的上限及湿控的下限的锁定控制及断开总电源，具有智能性。
- 7、根据权利要求 1 所述的干衣柜，其特征在于：所述电控集成电路根据预先的设置结合柜腔内空气相对值的变化具有对抽风机/换气扇的电路通/断电的控制。
- 8、根据权利要求 1 所述的干衣柜，其特征在于：所述电控集成电路根据预先的设置结合柜腔内空气相对值的变化具有对紫外线光管及臭氧发生器的电路通/断电的控制。
- 9、根据权利要求 1 所述的干衣柜，其特征在于：所述电控集成电路根据预先的设置结合柜腔内空气相对值的变化具有对总电源开关断电的控制。

一种风机会上下翻动及带有拨动器的干衣柜

技术领域

本发明涉及一种干衣柜，具体地说是涉及一种采用电热器/电热源/风机干衣，并且风机会上下翻动/左右转动，以及带有衣架/衣物拨动器的同时又具有臭氧及紫外线杀菌消毒的干衣柜。

背景技术

干衣柜在市面上早已出现，在专利库里检索也有不少，之前公开的干衣机技术多数采用电热管/电热源、蒸发器、冷凝器、风机等的组合来达到干衣的目的，有些还兼备空调的功能，而且也有采用臭氧及紫外线光管来对衣架/衣物进行消毒灭菌的，这种组合的技术大大增加了制造商的生产成本及消费者的消费成本和使用成本（如电能损耗方面），市场接受力有限。本发明公开的是应用电热管/电热源结合风机及衣架/衣物拨动器技术的简单组合，其效果也能达到或超过上述所述的组合干衣技术，而且各方面的成本会更底，只是没有空调的功能，但本发明者认为没必要在干衣柜上起空调的作用，人们更喜欢使用独立的空调，而且人在干衣的时候并非是需要使用空调的时候。本发明具有设计合理、结构简单、容易操作、美观大方、内腔使用空间大、生产及消费成本底、节约电能源、市场接受前景好等优点。本发明的电控集成电路具有对各风机/电机运行开启/停止/循环运行的控制、对电热管可根据预先的设置结合柜腔内空气相对值的变化分组/分批先后供电并对供电的通/断电进行自动控制、具有对温控的上限及湿控的下限的锁定控制及断开总电源，具有智能性。

发明内容

因此，本发明的目的在于提供一种采用电热器/电热源或风机干衣，并

且风机会上下翻动/左右转动，以及带有衣架/衣物拨动器的同时又具有臭氧及紫外线杀菌消毒的干衣柜。在阴雨霉雨的季节人们的衣物都很难凉干，尤其是一些较厚的衣物，而且还会有一种臭酸的异味怪味，而在冬天也会有上述问题，另外，在学校及各类型企业宿舍、医院、宾/旅馆等，平常人们都是在阳台上晾晒衣物，常有被风吹掉的情况发生，当下政府和人们更加注重市容居容环境美观，如家家都在阳台上挂满衣物随风飘扬也是不雅观的，而且，有许多婴幼儿童的衣物也希望能尽快可以凉干更换。针对这种情况，市场上推出了干衣机/干衣柜，本发明也是针对这种情况而设计出一种更优越更新颖的干衣柜，采用本发明可节约用电达到 30%或 30%以上。

本发明的目的是这样实现的

一种风机会上下翻动及带有拨动器的干衣柜，包括柜体、电热管/电热器、挡板、风机、吹风机转动装置、衣架杆、衣架/衣物拨动器、温度控制器、湿度传感器、臭氧发生器、紫外线光管、照明灯、电控盒、电控集成电路十四部分。

所述的柜体包括前/后/左/右面板、门板、上盖板、下隔条、水箱五部分，采用不锈钢板/金属板/塑料板/玻璃纤维板/硅酸钙隔热板/挤塑板/无机矿化原料、珍珠岩、植物纤维等天然物质为基材的板材/其它所有防火隔热保温板材等材料，门板可以是有色的钢化玻璃/有机玻璃/电热膜中空玻璃，下隔条还可以是木质材料，当柜体采用不锈钢/金属板材时，可在前/后/左/右柜体内体上铺垫一层防火隔热板，柜体可以是固定的整体，也可以是拆装组合的组合物；

所述的电热管/电热源采用 交流 220 V (50 ~ 60 Hz)、每条或每块功率在 500--2000W 的不锈钢外壳的条型电热管/板、曲型电热管/板、石英电热管/板/其它使用电能电热器;

所述的挡板采用隔热板/表面喷涂或铺垫隔热材料的金属板,在挡板上钻有许多大孔用于让电热管/电热源的热量透过,挡板主要起着防止烫坏衣物的作用,挡板也可以是网状或隔栅状;

所述的风机包括吹风机、抽风机/换气扇,吹风机可分档位吹出凉风(常温风)和+40-- +180 度的热风,类似吹头发用的电吹风筒,吹风机在衣物的下方向上做昂角 135 度上下翻动,使热气可以从衣物的下腔/裤管上吹入,令干衣腔内的热汽可以得到很好的循环及令衣物水份蒸发干燥得更快,同时,吹风机受预设定的空气湿度相对值的指令经集成电路控制,做间隔停顿及换档的吹风工作,吹风机在柜腔内空气湿度值在+60% R H 以下时开始吹风,因此时的衣物已没有那么多水份滴下,以免水份滴入吹风机使吹风机损坏,相当于衣物经脱水后的情况下吹风机会开启吹出热风工作 15--20 分钟,当空气湿度值降低到+40% R H 时将会对吹风机进行间隔定时开启和停止,间隔的时间为 3--5 分钟开启、工作 4--6 分钟后停止,在柜腔内空气湿度值降至+20--15% R H 时,吹风机受集成电路预设定控制换档吹出凉风(常温风)直至干衣结束,此举可以有效节省用电达到近 40%;抽风机/换气扇为市场现有产品,抽风机/换气扇受预设定的空气湿度相对值的指令经集成电路控制,做间隔停顿的抽风/换气工作,当干衣开始阶段因柜内空气水蒸汽较多相对湿度值较高,此时抽风机/换气扇会开启工作 10--20 分钟或以上,当空气湿度值降低到+60 -- +40% R H 值时抽风机/换气扇将会间隔定时开启和停止,间隔的时间为 3--5 分钟开启、工作 3--5

分钟后停止，不断循环直至干衣结束，这样设置 一可以有效保持柜腔内的温度，二可以使柜腔内的湿汽和水份有效排出，三可以在冬天时抽出暖气温暖房间而在夏天暖天时通过抽风机顶部接通的排气管将热气排出屋外、四可以节约用电；

所述的吹风机翻动装置包括电机、电机轴、齿轮、电机座、电机罩，电机采用交流 220 V (50 ~ 60 Hz)、功率 4w--8w、转速为 2 转--25 转/分钟的双向可控同步电机，该同步电机由集成电路控制其向上/向下的转的时间，该电机也可采用上述功率的不定向永磁同步电机，采用不定向永磁同步电机时无须集成电路控制其正反向运转，因其向某一方向运转遇到一定的阻力时会自动反向运转；

所述的衣架杆包括衣架杆和杆座，衣架杆为不锈钢管或铁管或金属管，管的下方有无数个挂衣架的孔、杆座为U型，可以是金属/塑料材料；

所述的衣架/衣物拨动器包括拨槽、电机、电机盒、滑轮、钢丝绳、拨片夹、拨片，拨槽、电机盒、滑轮采用不锈钢/金属/塑料制作，拨片采用薄的钢片/塑胶片制作，拨动时对着所有衣架钩的末端或衣架肩部位置左/右或右右来回循环拨动，衣物获得不停的运态使水份挥发/散发的更快，从而可以节省用电达到 30%--36%，电机采用交流 220 V (50 ~ 60 Hz)、功率 4w--12w、转速为 2 转--25 转/分钟的双向可控同步电机，该同步电机由集成电路控制其向上/向下的转的时间，该电机也可采用上述功率的不定向永磁同步电机，采用不定向永磁同步电机时无须集成电路控制其正反向运转，因其向某一方向运转遇到阻力时会自动反向运转；

所述的温度控制器为现有技术成熟产品，选择可控温度在摄氏+10--

+500 度，当柜腔内温度超过预设值时，温控器会切断电热管/电热源的电源，当湿度低于预设值时又会重新接通电源，柜腔内的温度控制在 40 度--180 度之间；

所述的湿度传感器为现有技术成熟产品，可测湿度在+2% -- +100% RH，湿度传感器在本发明中有三个重要的用途，一是：当测到柜腔内相对湿度在+55 -- +100% RH 以上时，一集成电路会接通电热管/电热源数量多的那一组、当测到柜腔内相对湿度在+55%RH 以下时，另一集成电路会接通电热管/电热源数量少的那一组，之前数量多的那组就会停止工作，当测到柜腔内相对湿度在+15-- +10% RH 以下时，所有电热管/电热源会断电停热，只剩下次吹风机在工作；二是：当测到柜腔内相对湿度在+60% RH 以下时指令集成电路开始接通吹风机电路，此时吹风机吹出热风工作 15--20 分钟，当空气湿度值降低到+40% R H时将会对吹风机进行间隔定时开启和停止，间隔的时间为 3--5 分钟开启、工作 4--6 分钟后停止；在柜腔内空气湿度值降至+10% R H时，吹风机受集成电路预设定控制换档吹出凉风（常温风），同时，紫外线光管及臭氧发生器也开始通电进行灭菌消毒直至干衣结束；三是：当柜腔内湿度值降至+6% -- +3%RH 时集成电路切断总开关电源，工作完毕。

所述的臭氧发生器为现有技术成熟产品；

所述的紫外线光管为现有技术成熟产品，采用短波值为 253.7nm(UV-C)、功率为 TUV30W--115W 光管；

所述的照明灯为现有技术成熟产品，采用 交流 220 V (50 ~ 60 Hz)、功率 5--10W 的普通小光管或小灯泡；

所述的电控盒为安装电源开关、各类功能按钮、指示灯、电控集成电路的箱体；

所述的电控集成电路可控制各种电机/抽风机的启/止及循环启/止供电、可控制各组电热管/电热源的通/断电、可控制对总电源开关的断电、可供应湿度传感器用电，电控集成电路内有漏电断路保护，电热管/电热器过热保护，风机电机过热保护，控制回路过载熔断保护，上下限温度保护等；

装配时，将柜体后/左/右的面板、上盖板、下隔条、下水箱一一合拢拼齐用金属卡槽及螺丝紧固，然后在上盖板上安装抽风机/换气扇及照明灯罩、在左右两块面板内上部位置安装衣架杆座、在背板的上部依次安装紫外光管及拨动装置、后/左/右面板的中下部安装电热管/电热器、电热管/电热器的前面安装挡板、在下隔条上安装吹风机、在柜体的下方下隔条的下面安装水箱，水箱一侧有出水管和水管阀，水箱下有四个轮子。之后封装面板，面板上一侧依次安装电控盒、臭氧发生盒，另一侧安装门框、门框上安装门板及按钮式照明灯开关。

附图说明

图 1 是本发明实施例的正面立体透视示意图；

图 2 是本发明实施例的正面立体效果示意图；

图 3 为本发明实施例的吹风机翻动装置平面示意图；

图 4 为本发明实施例的拨动装置核心立体原理示意图；

图 5 为本发明实施例的电控电路图；

下面结合附图和实施例对本发明作进一步描述。

实施例 1 结合图 1，图中：1 为柜体、2 为顶盖、3 为水箱、4 为门框、

5 为门板、6 为门锁、7 为衣杆座（共有对称的一对）、8 为衣杆座固定孔（共有四个对称的孔）、9 为抽风机/换气扇、10 为抽风机/换气扇罩盖，罩盖顶可接排气管、11 为挂衣杆、11 a 为挂衣杆下的挂衣架的孔、12 为电热管，本发明中共有 11 条或 11 条以上的电热管，是分组使用的，此设计主要提供给多人同时使用的，如学校、幼儿园、医院、企业员工住宅区、军营、运动员集训基地等，当作为家庭使用的产品时，只需装四条电热管就行了、13 为挡板、14 为电控盒、15 为功能选择按钮（共有至少一个或一个以上的功能选择按钮）、16 为人工温度选择钮，本发明电控集成电路中已有温度自动设定，但如需选择人工操作时可应用此人工选择钮、17 为人工湿度选择钮，本发明电控集成电路中已有湿度自动设定，但如需选择人工操作时可应用此人工选择钮、18 为臭氧发生器盒、19 为吹风机，本发明至少可安装一个或一个以上的吹风机、20 为下隔条，下隔条可以让衣物的水滴入水箱 3 内、21 为气孔，本发明两侧面板的下方各有无数个相对称的小气孔、22 为水箱排水管，管上有排水阀。23 为柜轮子，共有四个或四个以上相称的轮子、24 为电源开关，开关上有指示灯、25 为拨动片、26 为拨槽、27 为拨动电机盒、28 为柜内照明灯、29 为紫外线光管、30 为吹风机机架座。

实施例 1 结合图 2，图 2 是实施例 1 的立体效果图。

实施例 1 结合图 3，图 3 是实施例 1 吹风机翻动装置平面示意图，图中：图 3（A）图中：19 为吹风机机壳、32 为吹风机电机、33 为机壳上的齿、34 为电机的齿轮、35 为翻动轴轴孔；图 3（B）图中：19 为吹风机机壳、30 为翻动装置支架，同时也是翻动电机的护罩及安装翻动电机的机座/也是支撑吹风机的机座、31/31 a 为翻动轴、33 为吹风机机壳上的齿、34 为电机齿轮、36 为出风口、37 为电机、38 为电机座脚；图 3（C）图中：

30 为翻动装置支架的左侧、31 为为翻动轴；图 3 (D) 图中：30 为翻动装置支架的右侧、31 a 为为翻动轴。

实施例 1 结合图 4，图 4 是实施例 1 的拨动装置核心立体原理示意图，图中：39 为电机、40/40 a 为滑轮、41 为钢丝绳、42 为拨片固定板、42 a 为固定板的固定孔、42 b 为固定板上的滑孔、43 为拨片。

实施例 1 结合图 5，图 5 是实施例 1 的电控电路图，由整流变压器、集成电路 I C1/ I C2、电热管、吹风机、拨动电机、抽风机/换气扇、温控器 1 及 2、温控探头 1 及 2、湿度传感器 1 及 2、电阻、电容、晶体三极管、晶体二极管、继电器、开关等组成。图中：总输入电源为 交流 220 V (50 ~ 60 Hz)、经整流变压出两组直流电压，一组为 3.0-12V；另一组为 1.5-6.0V，3.0-12V 主要供继电器用电、1.5-6.0V 主要供集成电路用电，集成电路 I C1 的 1 脚控制继电器 1、2 脚控制继电器 3、3 脚控制继电器 4、4 脚控制继电器 5、5 脚控制继电器 6、6 脚控制继电器 7；集成电路 I C2 的 1 脚控制继电器 3、2 脚控制继电器 4、3 脚控制继电器 2、4 脚控制继电器 5、5 脚控制继电器 6；6 脚控制继电器 7；温控器 1 控制电热管 1、4、8、11；温控器 2 控制电热管 2、3、5、6、7、9、10，当温度大于预设值时，温控器会断开电热管电源、底于预设值时又会重新接通电源；当湿度传感器测到柜腔内的相对湿度值产生变化后传至集成电路时，集成电路会根据预先设定对相应的设备进行供/停电或循环供/停电及对电源总开关断电。

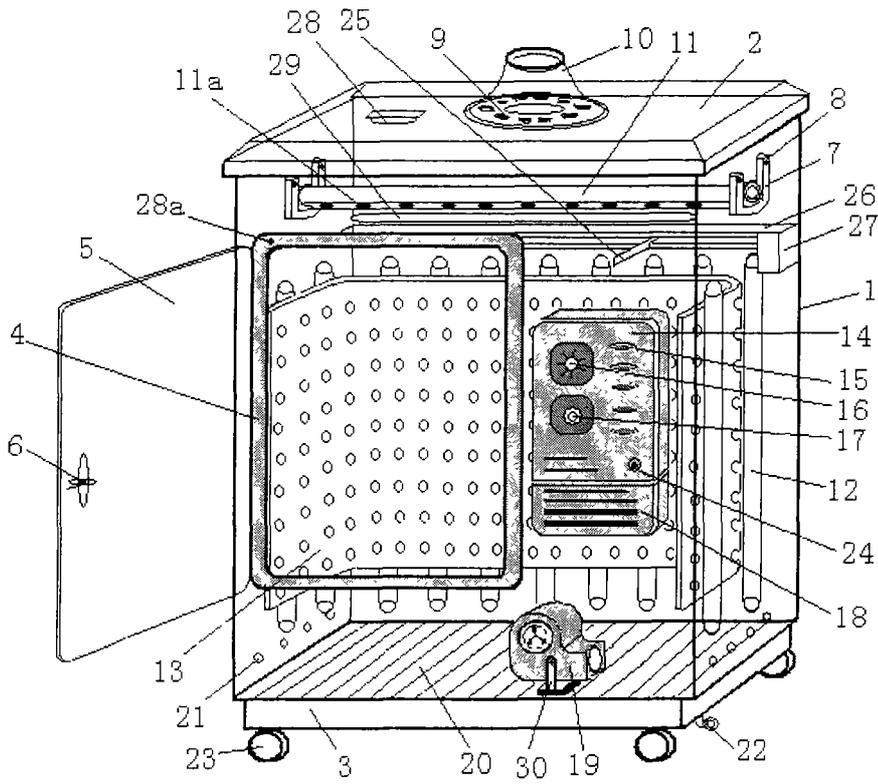


图1

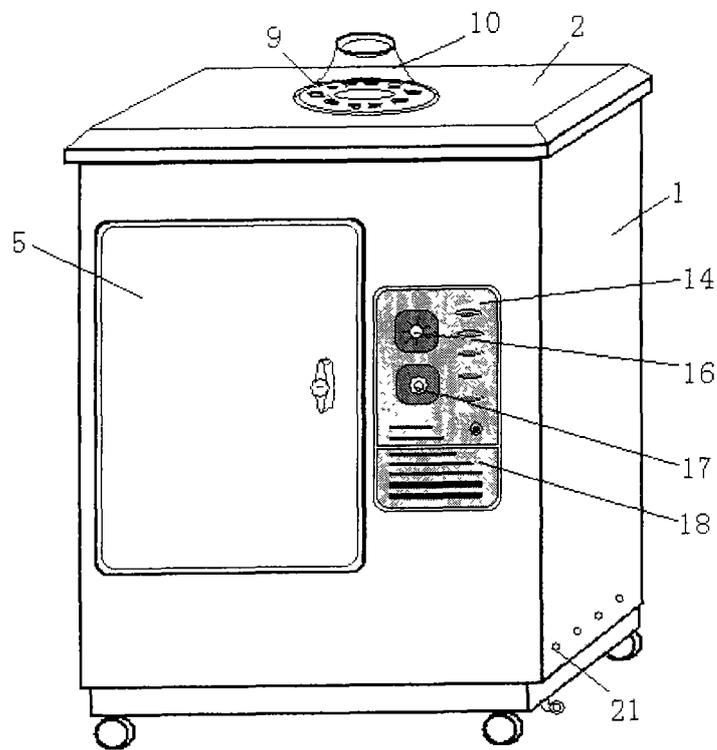


图2

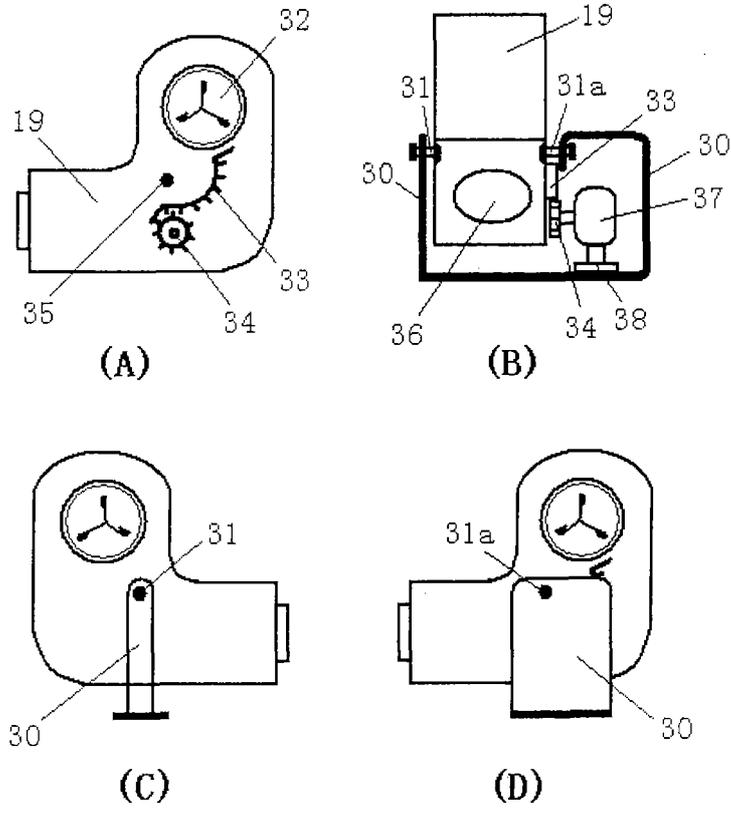


图3

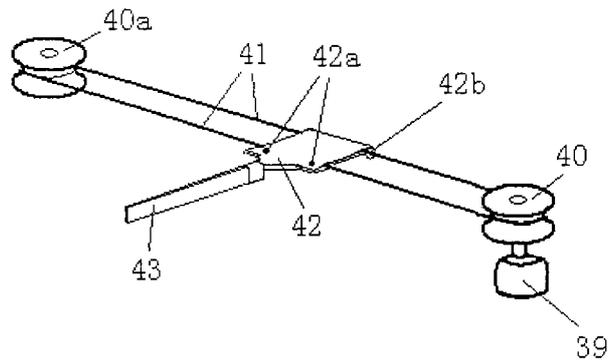


图4

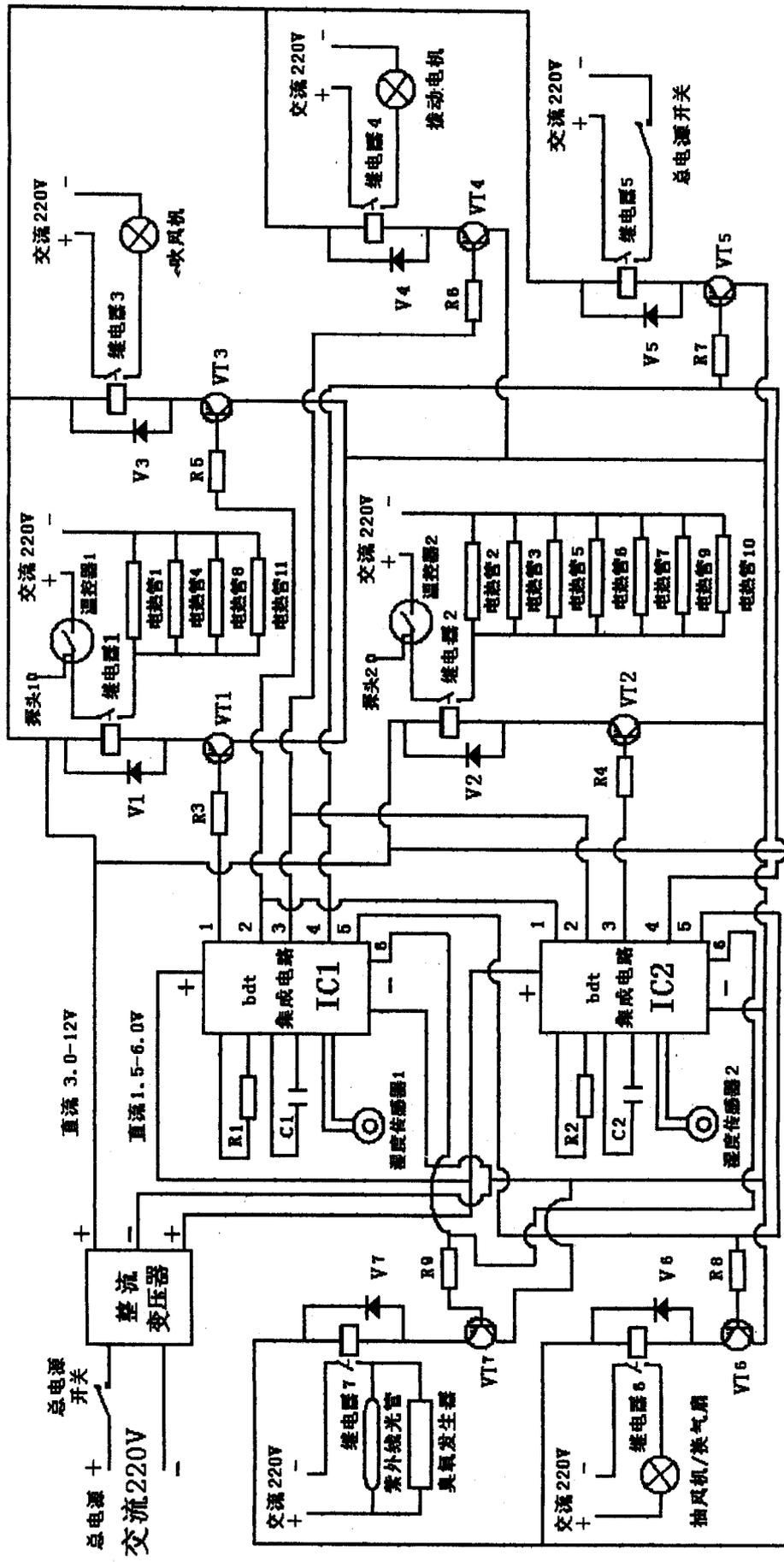


图5