



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102303772 B

(45) 授权公告日 2013. 05. 08

(21) 申请号 201110169939. 7

CN 2362799 Y, 2000. 02. 09,

(22) 申请日 2011. 06. 22

WO 03072458 A1, 2003. 09. 04,

(73) 专利权人 美的集团股份有限公司

JP 9012066 A, 1997. 01. 14,

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇美
的大道 6 号美的总部大楼 B 区 26—28
楼

JP 8084892 A, 1996. 04. 02,

审查员 朱晓娟

(72) 发明人 王海生

(74) 专利代理机构 佛山市粤顺知识产权代理事

务所 44264

代理人 唐强熙 邹涛

(51) Int. Cl.

B65G 25/08 (2006. 01)

(56) 对比文件

US 4778054 , 1988. 10. 18,

CN 1717270 A, 2006. 01. 04,

CN 201042852 Y, 2008. 04. 02,

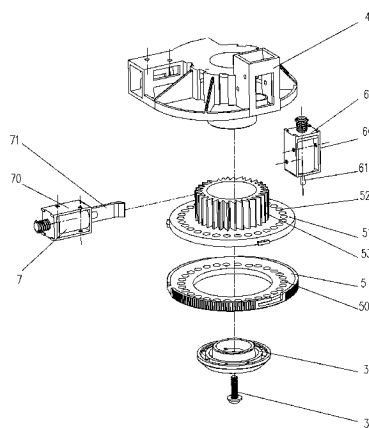
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

家用电器的自动添加装置

(57) 摘要

一种家用电器的自动添加装置,家用电器包括设置在腔室上的开口,自动添加装置设置在开口处或者开口的上方,该自动添加装置包括固定机构、用于容纳添加剂的粉盘、进粉机构、驱动粉盘转动的驱动机构,其中,粉盘、进粉机构均固定在固定机构上,粉盘上设置有一个以上的收容腔,收容腔内设置有添加剂,进粉机构包括用于顶出添加剂的顶针,进粉机构和粉盘均与电源相接。所述进粉机构还包括第一电磁铁,第一电磁铁与顶针相接,顶针的端部朝向收容腔,第一电磁铁与电源相接。所述粉盘上设置有定位盘,定位盘上对应粉盘的收容腔设置有供顶针穿过的定位孔。本发明具有结构简单合理、体积小、操作灵活、制作成本低、适用范围广的特点。



1. 一种家用电器的自动添加装置,家用电器包括设置在腔室(2)上的开口,其特征是自动添加装置(3)设置在开口处或者开口的上方,该自动添加装置包括固定机构(4)、用于容纳添加剂的粉盘(5)、进粉机构(6)、驱动粉盘(5)转动的驱动机构(7),其中,粉盘(5)、进粉机构(6)均固定在固定机构(4)上,粉盘(5)上设置有一个以上的收容腔(50),收容腔(50)内设置有添加剂,进粉机构(6)包括用于顶出添加剂的顶针(61),进粉机构(6)和粉盘(5)均与电源相接。

2. 根据权利要求1所述的家用电器的自动添加装置,其特征是所述进粉机构(6)还包括第一电磁铁(60),第一电磁铁(60)与顶针(61)相接,顶针(61)的端部朝向收容腔(50),第一电磁铁(60)与电源相接。

3. 根据权利要求2所述的家用电器的自动添加装置,其特征是所述粉盘(5)上设置有定位盘(51),定位盘(51)上对应粉盘(5)的收容腔(50)设置有供顶针(61)穿过的定位孔(52)。

4. 根据权利要求3所述的家用电器的自动添加装置,其特征是所述驱动机构(7)为驱动电机或者驱动杆(71);其中,驱动电机直接与粉盘(5)相接,或者,驱动杆(71)的一端与第二电磁铁(70)相接,第二电磁铁(70)通电,驱动杆(71)发生动作,驱动粉盘(5)转动一定的角度后,驱动杆(71)复位。

5. 根据权利要求4所述的家用电器的自动添加装置,其特征是所述驱动杆(71)与设置在定位盘(51)上的轮齿(53)相对应,轮齿(53)的数目与收容腔(50)的数目相对应。

6. 根据权利要求1至5任一所述的家用电器的自动添加装置,其特征是所述驱动机构(7)和进粉机构(6)串联,且两者之间串接有延迟启动继电器(8)。

7. 根据权利要求6所述的家用电器的自动添加装置,其特征是所述家用电器的操作面板上设置有操作按钮,操作按钮和驱动机构(7)电连接。

8. 根据权利要求1所述的家用电器的自动添加装置,其特征是所述收容腔(50)的表面设置有保护层。

家用电器的自动添加装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种家用电器的自动添加装置,特别是一种将添加剂加到家用电器内,起到杀菌、消毒、清新或者其它特殊的作用的家用电器的自动添加装置。

背景技术

[0002] 现有的某些家用电器,例如果蔬清洗机、洗衣机和面包机等,用户在使用过程中,如需加入添加剂,例如消毒粉、洗衣粉和发酵粉等时,一般是用手直接打开家用电器的盖子,直接将添加剂加入家用电器内,来达到某些功效;但是,对于某些添加剂,对环境的要求较高,同时可能对手具有一定的危害性,比如对于易于过敏人群,使用起来极其不方便。

[0003] 因此,有必要发明一种新的添加剂自动添加装置、以满足用户需求。

发明内容

[0004] 本发明的目的旨在提供一种结构简单合理、体积小、操作灵活、制作成本低、适用范围广的家用电器的自动添加装置,以克服现有技术中的不足之处。

[0005] 按此目的设计的一种家用电器的自动添加装置,家用电器包括设置在腔室上的开口,其特征是自动添加装置设置在开口处或者开口的上方,该自动添加装置包括固定机构、用于容纳添加剂的粉盘、进粉机构、驱动粉盘转动的驱动机构,其中,粉盘、进粉机构均固定在固定机构上,粉盘上设置有一个以上的收容腔,收容腔内设置有添加剂,进粉机构包括用于顶出添加剂的顶针,进粉机构和粉盘均与电源相接。

[0006] 所述进粉机构还包括第一电磁铁,第一电磁铁与顶针相接,顶针的端部朝向收容腔,第一电磁铁与电源相接。

[0007] 所述粉盘上设置有定位盘,定位盘上对应粉盘的收容腔设置有供顶针穿过的定位孔。

[0008] 所述驱动机构为驱动电机或者驱动杆;其中,驱动电机直接与粉盘相接,或者,驱动杆的一端与第二电磁铁相接,第二电磁铁通电,驱动杆发生动作,驱动粉盘转动一定的角度后,驱动杆复位。

[0009] 所述驱动杆与设置在定位盘上的轮齿相对应,轮齿的数目与收容腔的数目相对应。

[0010] 所述驱动机构和进粉机构串联,且两者之间串接有延迟启动继电器。

[0011] 所述家用电器的操作面板上设置有操作按钮,操作按钮和驱动机构电连接。

[0012] 所述收容腔的表面设置有保护层。

[0013] 本发明通过将自动添加装置设置在开口处或者开口的上方,接通电源后,粉盘会转动一定的角度,进粉机构的顶针朝向收容腔运动,将收容腔内的添加剂击落进腔室内,从而实现自动化;每次击落的添加剂的量可由制造商预先设定,减轻了用户的操作强度,因此,用户每次使用时,粉盘会自动转动,然后进粉机构工作,为家用电器添加所需的添加剂,

将现代人从繁琐的日常操作中解脱出来。

[0014] 与现有技术相对比,本发明解决了添加剂的自动添加及添加的剂量问题,方便了用户的使用,其具有结构简单合理、体积小、操作灵活、制作成本低、适用范围广的特点。

附图说明

[0015] 图 1 为本发明一实施例结构示意图。

[0016] 图 2 为添加剂自动添加装置的分解状态结构示意图。

[0017] 图 3 为本发明的电控原理框图。

[0018] 图中:1 为上盖,2 为腔室,3 为添加剂自动添加装置,4 为固定机构,5 为粉盘,50 为收容腔,51 为定位盘,52 为定位孔,53 为轮齿,6 为进粉机构,60 为第一电磁铁,61 为顶针,7 为驱动机构,70 为第二电磁铁,71 为驱动杆,8 为延迟启动继电器,

具体实施方式

[0019] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步描述。

[0020] 参见图 1-图 3,本家用电器的自动添加装置,家用电器包括设置在腔室 2 上的开口,自动添加装置 3 设置在开口处或者开口的上方。

[0021] 家用电器的操作面板上设置有操作按钮,操作按钮的一端连接着外界电源,操作按钮的另一端和自动添加装置 3 相电连接。

[0022] 自动添加装置 3 包括固定机构 4、用于容纳添加剂的粉盘 5、进粉机构 6、驱动粉盘 5 转动的驱动机构 7,其中,粉盘 5、进粉机构 6 均固定在固定机构 4 上,粉盘 5 上设置有一个以上的收容腔 50,收容腔 50 内设置有添加剂,进粉机构 6 包括用于顶出添加剂的顶针 61,进粉机构 6 和粉盘 5 均与电源相接。操作按钮和驱动机构 7 电连接。

[0023] 收容腔 50 的表面设置有保护层,当然,也可以直接将保护层设置在粉盘 5 的上下表面上。保护层可以采用锡箔纸。该保护层还具有密封的作用,不会造成其中的添加剂因潮湿而失效。

[0024] 进粉机构 6 还包括第一电磁铁 60,第一电磁铁 60 与顶针 61 相接,顶针 61 的端部朝向收容腔 50,第一电磁铁 60 与电源相接。第一电磁铁 60 通电后,顶针 61 朝向收容腔 50 做直线运动至一定距离后,会自动进行复位。

[0025] 粉盘 5 上设置有定位盘 51,定位盘 51 上对应粉盘 5 的收容腔 50 设置有供顶针 61 穿过的定位孔 52。定位盘 51 设置在粉盘 5 的上方。定位孔 52 可供进粉机构 6 的顶针 60 自上而下穿过。

[0026] 驱动机构 7 为驱动电机或者驱动杆 71;其中,驱动电机直接与粉盘 5 相接,或者,驱动杆 71 的一端与第二电磁铁 70 相接,第二电磁铁 70 通电,驱动杆 71 发生动作,驱动粉盘 5 转动一定的角度后,驱动杆 71 复位。本发明提供了后一种技术方案的具体结构图,见图 2。驱动杆 71 与设置在定位盘 51 上的轮齿 53 相对应,轮齿 53 的数目与收容腔 50 的数目相对应。轮齿 53 设置在定位盘 51 的外侧;且定位盘 51 和粉盘 5 相固定在一起,两者之间不会发生相对移动。

[0027] 第二电磁铁 70 通电时,驱动杆 71 发生横向移动,接触到定位盘 51 的轮齿 53,拨动轮齿 53 转动一定的角度,随着定位盘 51 的转动,粉盘 5 转动同样的角度,随即驱动杆 71 进

行复位,等候下一次动作。

[0028] 驱动机构 7 和进粉机构 6 串联,且两者之间串接有延迟启动继电器 8,见图 3。

[0029] 本发明的工作原理为:接通电源后,驱动机构 7 的第二电磁铁 70 工作,驱动杆 71 驱使定位盘 51 转动一定的角度,与此同时,粉盘 5 也随着定位盘 51 做同步运动,转动同样的角度;然后,进粉机构 6 的第一电磁铁 60 也通电,开始工作,带动顶针 61 向下运动;顶针 71 向下通过定位盘 51 的定位孔 52 进入粉盘的收容腔 50,对收容腔 50 内的添加剂施加一个向下的力,使得添加剂落入家用电器的腔室 2 内。该机构可以保证每次加粉的重量一致。

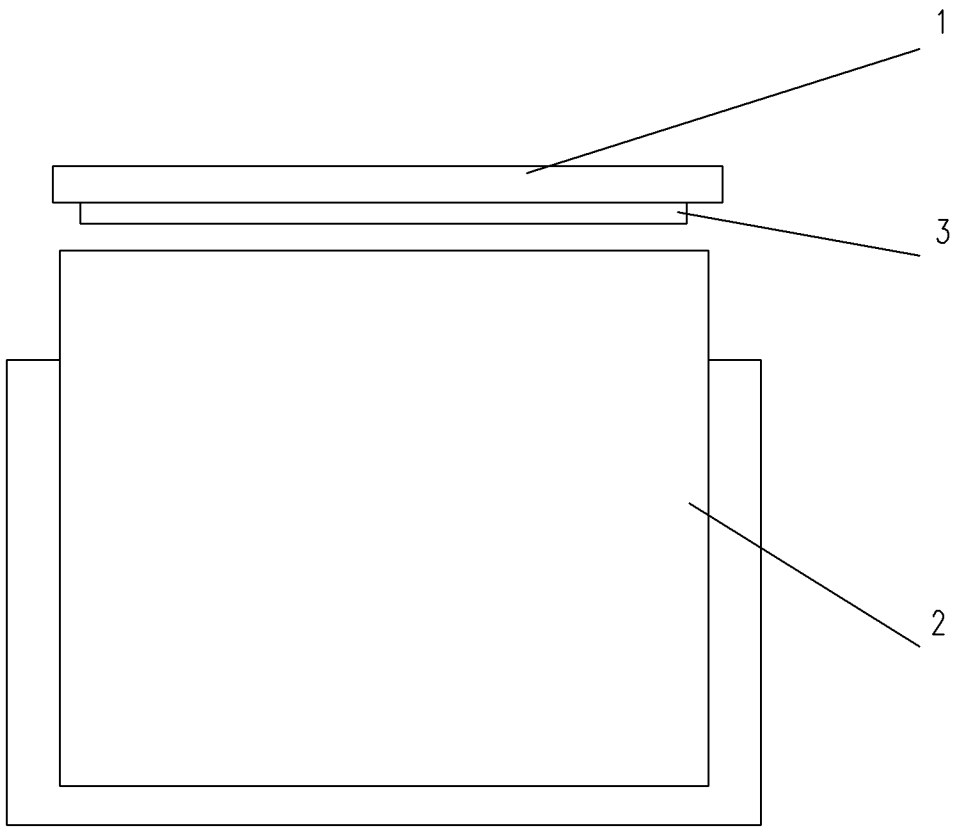


图 1

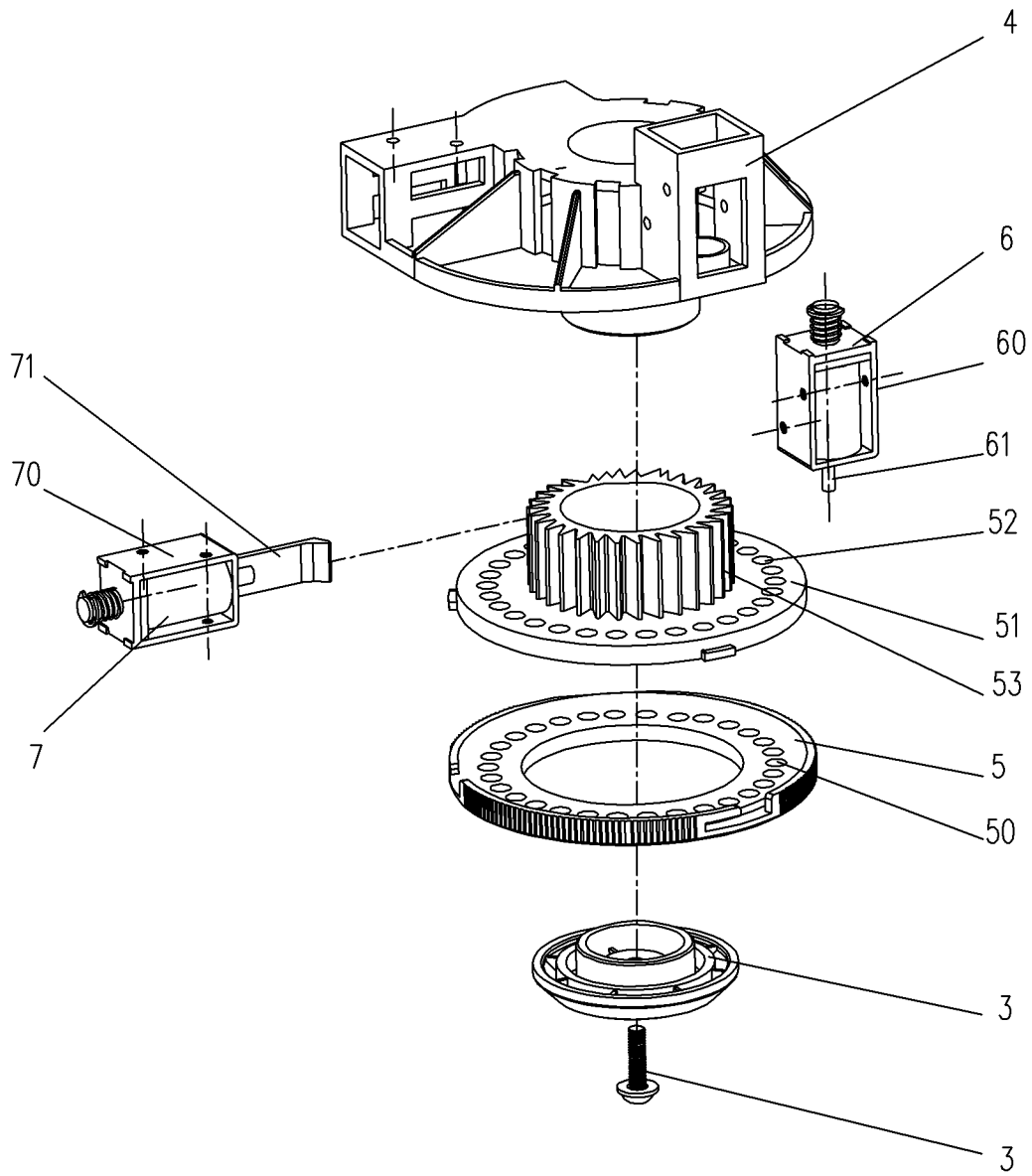


图 2

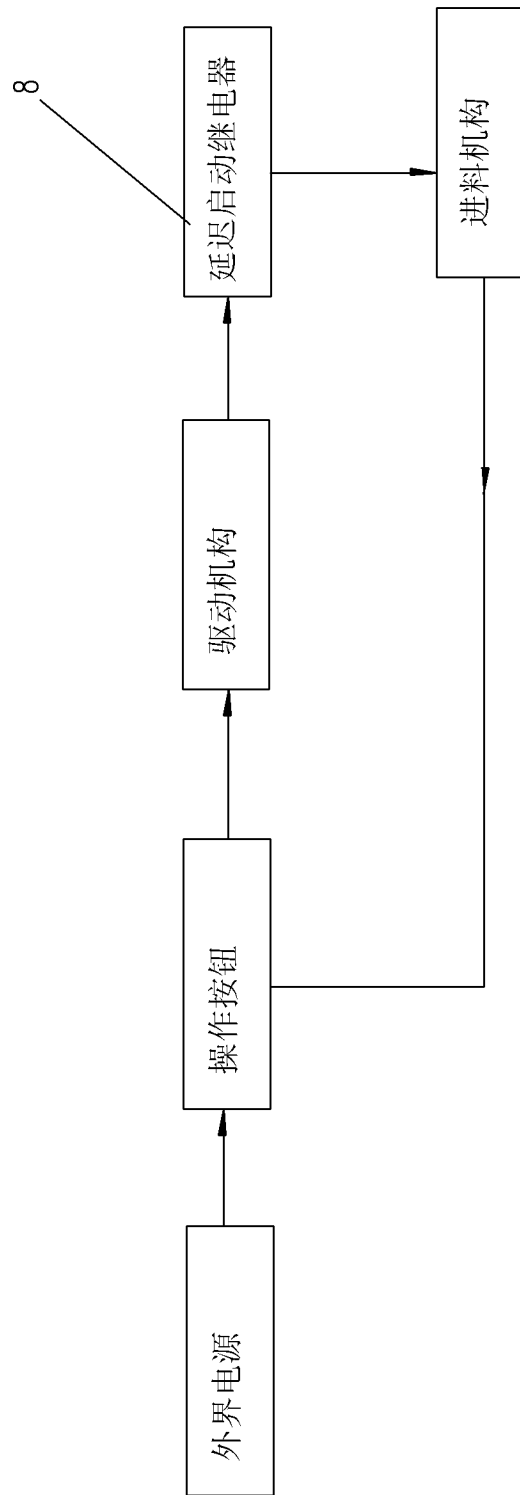


图 3