



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103277465 A

(43) 申请公布日 2013. 09. 04

(21) 申请号 201310236514. 2

(22) 申请日 2013. 06. 10

(71) 申请人 杨玉坤

地址 528306 广东省佛山市顺德区容桂振华
乐莘路 52 号

(72) 发明人 不公告发明人

(51) Int. Cl.

F16H 1/32(2006. 01)

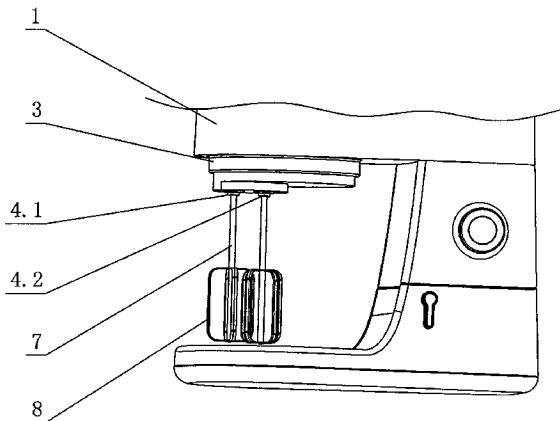
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

搅拌器的行星驱动结构

(57) 摘要

一种搅拌器的行星驱动结构,包括一动力输出轴以及一内齿轮盖,其特征在于内齿轮盖内壁设置有齿轮,上顶部设置有轴孔,下方设置有行星支架,动力输出轴穿过轴孔与行星支架驱动连接;行星支架内放置有一个以上的转动齿轮,内齿轮盖与行星支架之间还放置有行星齿轮,转动齿轮与行星齿轮转动连接,行星齿轮与内齿轮盖上的齿轮互相啮合,实现转动齿轮以动力输出轴为中心作圆周旋转的同时自身作轴心旋转。本发明通过上述结构的改良,利用一动力输出轴作为主动力输出,驱动多个的搅拌工具,使搅拌工具作自身轴旋转搅拌的同时并能以动力输出轴为中心作圆周旋转,大大提高了搅拌效率,实用性强。



1. 一种搅拌器的行星驱动结构,包括一动力输出轴(2)以及一内齿轮盖(5),其特征在于内齿轮盖(5)内壁设置有齿轮,上顶部设置有轴孔(5.1),下方设置有行星支架(3),动力输出轴(2)穿过轴孔(5.1)与行星支架(3)驱动连接;行星支架(3)内放置有一个以上的转动齿轮,内齿轮盖(5)与行星支架(3)之间还放置有行星齿轮(6),转动齿轮与行星齿轮(6)转动连接,行星齿轮(6)与内齿轮盖(5)上的齿轮互相啮合,实现转动齿轮以动力输出轴(2)为中心作圆周旋转的同时自身作轴心旋转。

2. 根据权利要求1所述搅拌器的行星驱动结构,其特征在于所述行星支架(3)由上行星支架(3.1)以及下行星支架(3.2)构成,其内部形成有空腔,空腔内放置有一个以上的转动齿轮,所述转动齿轮中的至少一个与行星齿轮(6)传动连接。

3. 根据权利要求2所述搅拌器的行星驱动结构,其特征在于所述上行星支架(3.1)与下行星支架(3.2)上均开设有用于限位放置转动齿轮的通孔,所述通孔数量与转动齿轮的数量相匹配。

4. 根据权利要求3所述搅拌器的行星驱动结构,其特征在于所述行星支架(3)内放置有第一转动齿轮(4.1)以及第二转动齿轮(4.2),第一转动齿轮(4.1)上端穿过上行星支架(3.1)开设的一通孔、且与行星齿轮(6)传动连接。

5. 根据权利要求4所述搅拌器的行星驱动结构,其特征在于所述第二转动齿轮(4.2)上端定位于上行星支架(3.1)开设的另一个通孔、且与第一转动齿轮(4.1)相互啮合。

6. 根据权利要求5所述搅拌器的行星驱动结构,其特征在于所述第一转动齿轮(4.1)与第二转动齿轮(4.2)的下端分别穿过下行星支架(3.2)、且传动连接有连杆(7)。

7. 根据权利要求6所述搅拌器的行星驱动结构,其特征在于所述连杆(7)下端连接有搅拌工具(8),搅拌工具(8)通过连杆(7)与转动齿轮传动连接。

8. 根据权利要求2-7任一项所述搅拌器的行星驱动结构,其特征在于所述上行星支架(3.1)与下行星支架(3.2)之间通过卡扣、螺钉、超声波焊接或粘贴互相固定。

9. 根据权利要求1所述搅拌器的行星驱动结构,其特征在于所述本行星驱动结构由塑料或金属材料制成。

搅拌器的行星驱动结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种搅拌器,具体是一种搅拌器的行星驱动结构。

背景技术

[0002] 随着生活水平的提高,已经有越来越多的人在使用台式搅拌器,市场上也出现了各种类型的搅拌器。如中国专利文献号为 CN201734586U 于 2011 年 2 月 9 日公开了一种打蛋机搅拌碗的传动机构,它包括主机,下机体,位于主机内的驱动搅拌杆组件,搅拌碗和传动轴,驱动搅拌杆组件的打蛋棒伸进搅拌碗内,搅拌碗下方连接有转盘,其驱动搅拌杆组件上设置有齿轮 A,齿轮 A 通过传动件与传动轴上端连接;转盘下方设置有连接轴,连接轴通过传动件与传动轴下端连接。齿轮 A 通过齿轮传动机构和皮带传动机构与传动轴上端设置的齿轮 E 连接;连接轴通过皮带传动机构与传动轴下端设置的小皮带轮连接。据称,该发明对打蛋机上搅拌碗的传动件进行优化设计,使打蛋机在工作时,可有效避免传统搅拌碗通过齿轮驱动而产生的震动噪音及打滑等不良现象,并具有安全可靠、工作噪音低等优点;但是,该搅拌器整机只安装一个驱动头,只有一个搅拌工具,虽然上述结构称整机制作材料为塑料或金属,但是在搅拌工具对食物进行加工时,会出现扭力大,驱动速度慢等问题,如利用塑料制作会使整机维修率及报废率高,所以整机大多都是金属制件,这样装置的零部结构件复杂,要求精度高,加工困难,制造成本高。因此,有必要进一步改进。

发明内容

[0003] 本发明的目的旨在提供一种结构简单合理,性能可靠,各零部件装配紧凑,震动及噪音少,制造成本低,搅拌效果好且使用范围广的搅拌器的行星驱动结构,以克服现有技术中的不足之处。

[0004] 按此目的设计的一种搅拌器的行星驱动结构,包括一动力输出轴以及一内齿轮盖,其特征在于内齿轮盖内壁设置有齿轮,上顶部设置有轴孔,下方设置有行星支架,动力输出轴穿过轴孔与行星支架驱动连接;行星支架内放置有一个以上的转动齿轮,内齿轮盖与行星支架之间还放置有行星齿轮,转动齿轮与行星齿轮转动连接,行星齿轮与内齿轮盖上的齿轮互相啮合,实现转动齿轮以动力输出轴为中心作圆周旋转的同时自身作轴心旋转。

[0005] 所述行星支架由上行星支架以及下行星支架构成,其内部形成有空腔,空腔内放置有一个以上的转动齿轮,所述转动齿轮中的至少一个与行星齿轮传动连接。

[0006] 所述上行星支架与下行星支架上均开设有用于限位放置转动齿轮的通孔,所述通孔数量与转动齿轮的数量相匹配。

[0007] 所述行星支架内放置有第一转动齿轮以及第二转动齿轮,第一转动齿轮上端穿过上行星支架开设的一通孔、且与行星齿轮传动连接。

[0008] 所述第二转动齿轮上端定位于上行星支架开设的另一个通孔、且与第一转动齿轮相互啮合。

[0009] 所述第一转动齿轮与第二转动齿轮的下端分别穿过下行星支架、且传动连接有连杆。

[0010] 所述连杆下端连接有搅拌工具,搅拌工具通过连杆与转动齿轮传动连接。

[0011] 所述上行星支架与下行星支架之间通过卡扣、螺钉、超声波焊接或粘贴互相固定。

[0012] 所述本行星驱动结构由塑料或金属材料制成。

[0013] 本发明通过上述结构的改良,利用一动力输出轴作为主动力输出,驱动行星支架内的转动齿轮作旋转运动,因为转动齿轮与行星齿轮传动连接,行星齿轮又与内齿轮盖内的齿轮啮合,因此转动齿轮以动力输出轴为中心作圆周旋转的同时,可以自身作轴心旋转,让整机实现由一动力输出驱动多个搅拌工具,使搅拌工具作自身轴心旋转的同时,还环绕动力输出轴作圆周旋转,使食品的搅拌更加粉碎、分散和混合,大大提高了搅拌效率。其具有结构简单合理,性能可靠,各零部件装配紧凑,震动及噪音少,制造成本低且搅拌效果好等特点。可广泛应用于水果类、豆类、肉类、蛋类等搅拌用家电上,使用范围广。

附图说明

[0014] 图 1 为本发明一实施例结构示意图

[0015] 图 2 为一实施例分解结构示意图。

[0016] 图 3 为一实施例剖开结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步描述。

[0018] 参见图 1- 图 3,本搅拌器的行星驱动结构,包括台式打蛋机主机 1,打蛋机主机 1 内放置一动力输出轴 2 以及一内齿轮盖 5,内齿轮盖 5 内壁设置有齿轮,上顶部设置有轴孔 5.1,下方设置有行星支架 3,动力输出轴 2 穿过轴孔 5.1 与行星支架 3 驱动连接;行星支架 3 内放置有一个以上的转动齿轮,内齿轮盖 5 与行星支架 3 之间还放置有行星齿轮 6,转动齿轮与行星齿轮 6 转动连接,行星齿轮 6 与内齿轮盖 5 上的齿轮互相啮合,实现转动齿轮以动力输出轴 2 为中心作圆周旋转的同时自身作轴心旋转。

[0019] 行星支架 3 由上行星支架 3.1 以及下行星支架 3.2 构成,二者通过卡扣、螺钉、超声波焊接或粘贴方式互相固定、且于内部形成有空腔,空腔内放置有第一转动齿轮 4.1 以及第二转动齿轮 4.2;其中上行星支架 3.1 与下行星支架 3.2 都开设有用于限位放置第一转动齿轮 4.1 以及第二转动齿轮 4.2 的通孔,所述通孔设置数量与第一、第二转动齿轮的数量相匹配。

[0020] 具体地讲,第一转动齿轮 4.1 上端穿过上行星支架 3.1 开设的一通孔、且与行星齿轮 6 传动连接,第二转动齿轮 4.2 上端定位于上行星支架 3.1 开设的另一通孔、且与第一转动齿轮 4.1 相互啮合,实现第一转动齿轮 4.1 与第二转动齿轮 4.2 传动连接;第一转动齿轮 4.1 以及第二转动齿轮 4.2 的下端分别穿过下行星支架 3.2、且分别连接有连杆 7,连杆 7 下端连接有搅拌工具 8,搅拌工具 8 通过连杆 7 分别与第一转动齿轮 4.1 以及第二转动齿轮 4.2 传动连接。

[0021] 上述结构的行星驱动结构可以由塑料材料制成,还可以用金属材料制成。

[0022] 工作原理,开启台式打蛋机主机 1,动力输出轴 2 获取动力,带到第一转动齿轮 4.1

以及第二转动齿轮 4.2 以动力输出轴 2 为中心作圆周旋转,因为第一转动齿轮 4.1 与行星齿轮 6 传动连接,所以行星齿轮 6 同样以动力输出轴 2 为中心作圆周旋转;又因为行星齿轮 6 与内齿轮盖 5 内壁的齿轮互相啮合,行星齿轮 6 作圆周旋转的同时带到内齿轮盖 5 作轴心旋转,与此同时行星齿轮 6 又能作轴心旋转,且一并使第一转动齿轮 4.1 以及第二转动齿轮 4.2 作出同样的活动方式,其活动方式为自身轴心旋转及以动力输出轴 2 为中心圆周旋转。第一转动齿轮 4.1 与第二转动齿轮 4.2 分别连接的搅拌工具 8 因此也作出自转及公转的工作方式,让用户对食品进行搅拌加工时更加粉碎、分散和混合,大大提高了搅拌效率。该结构也可应用于水果类、豆类、肉类等搅拌用家电上,还可以用于洗衣机搅拌领域上,使用范围广。

[0023] 上述为本发明的优选方案,本领域普通技术人员对其简单的变型或改造,均落在本发明的保护范围之内。

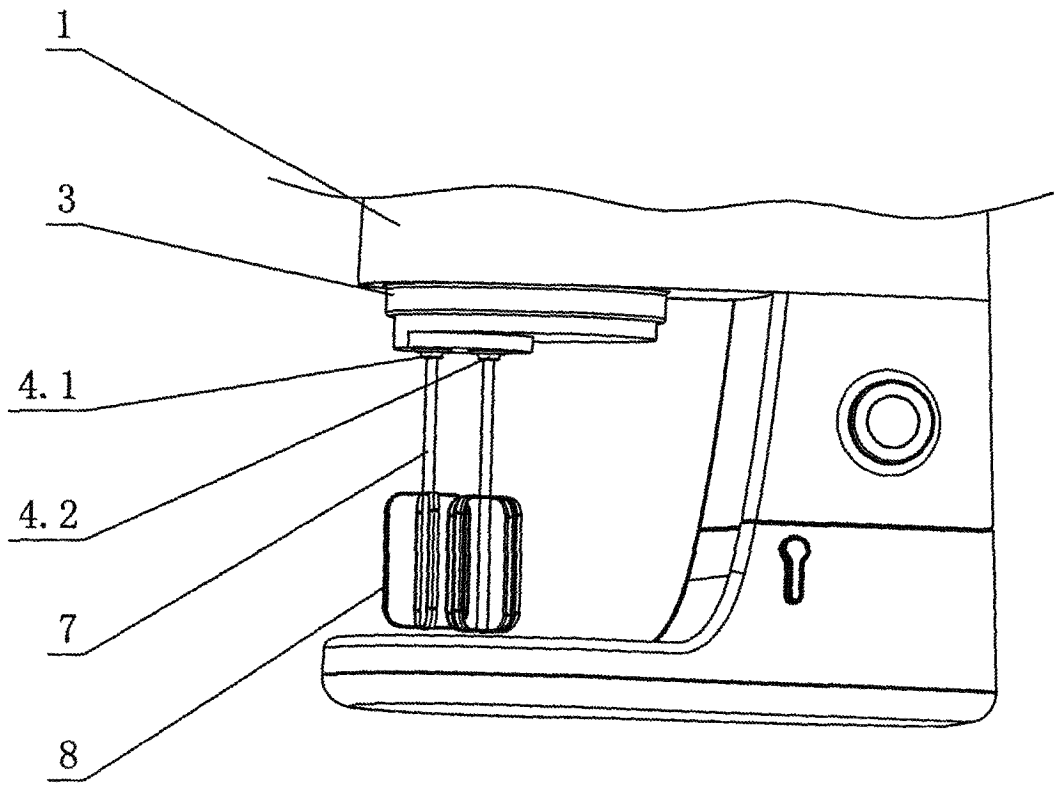


图 1

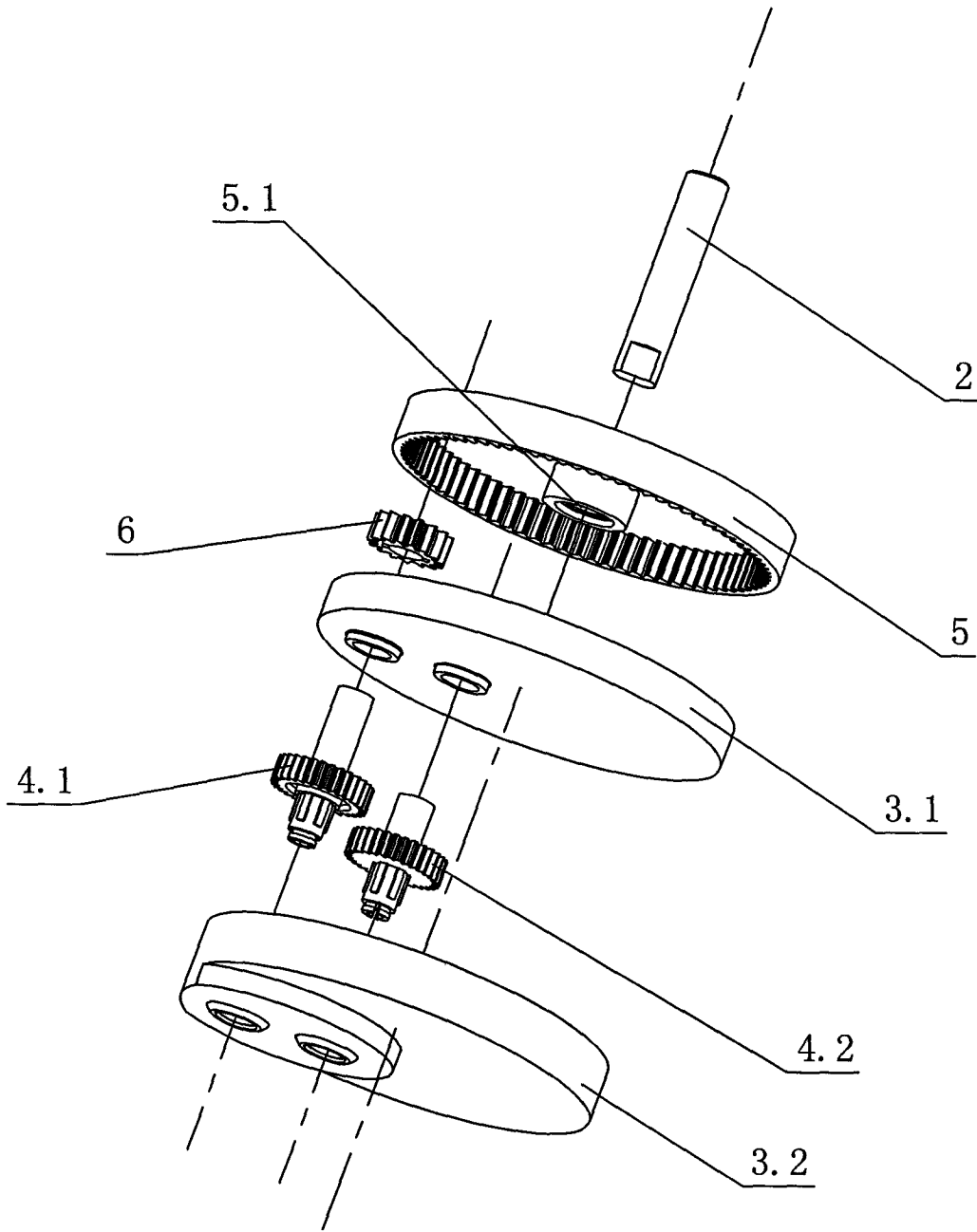


图 2

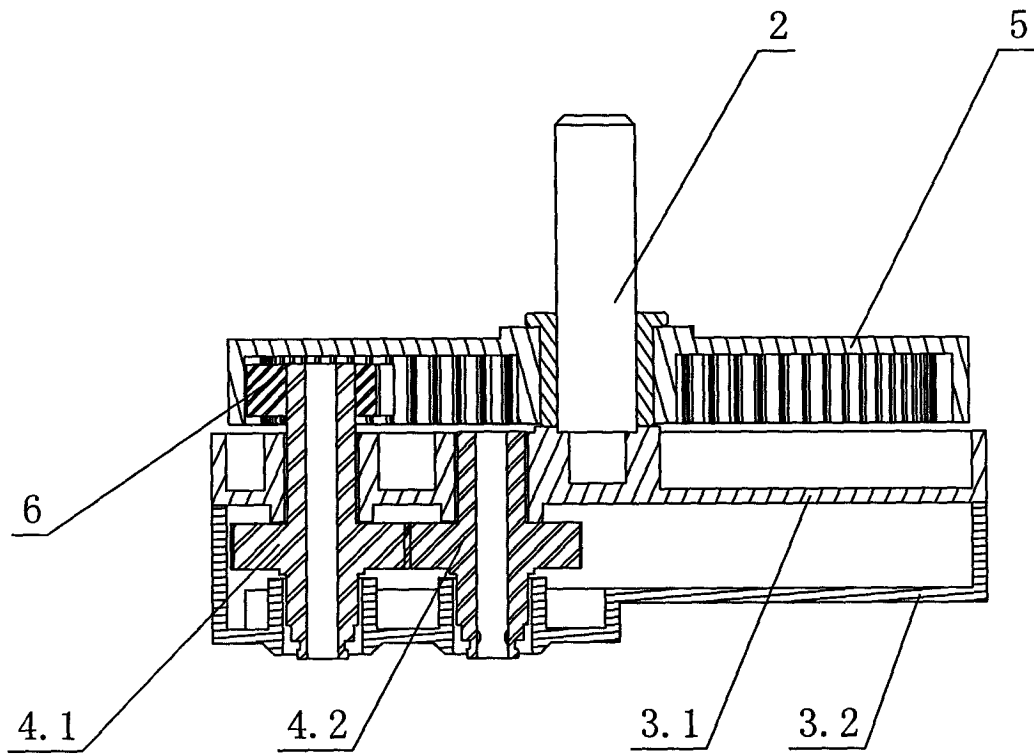


图 3