

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A47J 44/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720152632.5

[45] 授权公告日 2008年2月13日

[11] 授权公告号 CN 201019601Y

[22] 申请日 2007.5.30

[21] 申请号 200720152632.5

[73] 专利权人 电器投资有限公司

地址 英国英属处女群岛

[72] 发明人 张树稳 钟子贤 邝宏基 文林华

[74] 专利代理机构 广州粤高专利代理有限公司

代理人 罗晓林

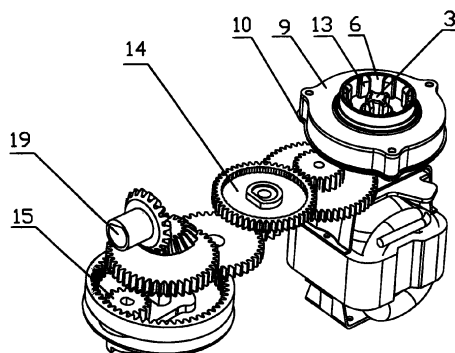
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

[54] 实用新型名称

一种多功能食品加工机用推动机械装置

[57] 摘要

一种多功能食品加工机用推动机械装置，包括电机及电机轴，在电机轴端设有输出用连接器，在电机与连接器之间的电机轴上设有一中心齿轮及第二齿轮，该中心齿轮带动齿轮系和齿轮系末端的输出用第二连接器，第二齿轮带动第二齿轮系，在各级减速齿轮横向排列的第二齿轮系的末端设有与工作部件连接的第三连接器。本实用新型结构精简，可靠性高，传动稳定、准确，整机工作效率高；在电压不变的情况下，有效地实现了一个电机在同一位置中输出不同的转速输出，及在不同的位置实现同时多输出口输出。



1、一种多功能食品加工机用推动机械装置，包括电机（1）及电机轴（2），在电机轴端设有输出用连接器（3），其特征是在电机与连接器之间的电机轴上设有一中心齿轮（4）及第二齿轮（5），该中心齿轮带动齿轮系和齿轮系末端的输出用第二连接器（6），第二齿轮带动第二齿轮系。

2、根据权利要求1所述的多功能食品加工机用推动机械装置，其特征是所述的齿轮系是由中心齿轮（4）为太阳轮、中心齿轮推动的行星轮（7）、行星轮依着的内齿圈（8）组成，内齿圈是固定在齿轮盒上盖（9）和齿轮盒下盖（10）之间，行星齿轮安设在行星齿轮架（11）上，行星齿轮架与第二连接器固定连接。

3、根据权利要求2所述的多功能食品加工机用推动机械装置，其特征是行星轮为1~4个，行星轮带动连为一体的过渡轮，过渡轮与内齿圈啮合。

4、根据权利要求2或3所述的多功能食品加工机用推动机械装置，其特征是所述的第二连接器外壁上的滑槽（12）与内齿圈的上沿滑动配合并形成封闭结构，或者第二连接器固设在轴承内圈中，轴承外圈与内齿圈的上沿固定连接。

5、根据权利要求4所述的多功能食品加工机用推动机械装置，其特征是所述的第二连接器呈的环管形或短管形，在管壁上设有与工作部件连接的键（13）或键槽。

6、根据权利要求1所述的多功能食品加工机用推动机械装置，其特征是在第二齿轮（5）带动的第二齿轮系的末端设有第三连接器（16）。

7、根据权利要求6所述的多功能食品加工机用推动机械装置，其特征是所述第二齿轮系的各级减速齿轮（14）横向排列，并借助第二轴（15）垂直转向后推动第三连接器，第三连接器与工作部件连接。

8、根据权利要求7所述的多功能食品加工机用推动机械装置，其特征是第二轴与电机轴平行且设置在一支撑架内。

一种多功能食品加工机用推动机械装置

技术领域

本实用新型涉及一种多功能食品加工机，特别是指一种家庭厨房用电器类的多功能食品加工机用推动机械装置。

背景技术

现市售的家庭厨房用小型家用多功能食品加工机的连接出口在机身的顶部，其基本结构多是一个转速的连接出口，连接器与对食品进行加工的配件连接，提供动力的电机通过连接器驱动在工作仓内的工具配件旋转来完成对食物的加工和处理，这时电机及其连接器提供的是单一转速输出。可在实际使用过程中，因为各种物品软硬各异，故针对不同的食物往往需要不同的加工转速，单一转速的连接出口限制了与其匹配的加工配件的种类和类型，不能满足终端客户日常处理食物的要求和达到加工食物的应有效果。当然，现有家用多功能食品加工机也可多速度输出，但其调速多是针对电压进行调整的结果，虽然节电但可靠性相对较低，且输出力矩的下降比电压的下降大，出现只能加工较软的食物，物品稍硬即加工困难，刀具磨损加剧且易损坏刀具的问题，有无其它有效的解决方案呢？

实用新型内容

本实用新型需解决的问题是提供一种机械式调速机构，在保证稳定调速的前提下，保证输出力矩不变，可与多种和多类型加工配件匹配，增加处理食物的能力和适用范围。

根据上述需解决的问题设计了一种多功能食品加工机用推动机械装置，包括电机及电机轴，在电机轴端设有输出用连接器，在电机与连接器之间的电机轴上设有一中心齿轮及第二齿轮，该中心齿轮带动齿轮系和齿轮系末端的输出用第二连接器，第二齿轮带动第二齿轮系。

由中心齿轮带动的齿轮系中，中心齿轮为太阳轮，中心齿轮推动行星轮，行星轮依着在内齿圈内。该内齿圈固定在齿轮盒上盖和齿轮盒下盖之间，行星齿轮安设在行星齿轮架上，行星齿轮架与第二连接器固定连接。行星轮为1~4个，行星轮带动连为一体的过渡轮，过渡轮与内齿圈啮合。所述的第二连接器外壁上的滑槽与内齿圈的上沿滑动配合并形成封闭结

构，或者第二连接器固设在轴承内圈中，轴承外圈与内齿圈的上沿固定连接。该第二连接器呈的环管形或短管形，在管壁上设有与工作部件连接的键或键槽。

本实用新型的一个要点是，由第二齿轮带动第二齿轮系，在第二齿轮系的末端设有第三连接器。该第二齿轮系的各级减速齿轮横向排列，并借助第二轴垂直转向后推动第三连接器，第三连接器与工作部件连接。此时，第二轴与电机轴平行且设置在一支撑架内。当然，在第二轴的另一端还可设置第四连接器或输出口。

本实用新型结构精简，可靠性高，传动稳定、准确，整机工作效率高；在电压不变的情况下，有效地实现了一个电机在同一位置中输出不同的转速输出，及在不同的位置实现同时多输出口输出。

附图说明

附图 1 是本实用新型装配后的全剖平面示意图；附图 2 是本实用新型装配后的传动部件的立体示意图；附图 3 是附图 2 的全剖切面示意图；附图 4 是本实用新型的整机造型示意图。

具体实施方式

本实用新型的主旨是针对家庭厨房用多功能食品加工机的一机多用要求，通过在定速前提下增加输出口及配合多种加工配件来提高处理食物的能力。即在不改变输出力矩的前提下，使用一个电机带动一个驱动轴及配套的齿轮系，以获得在同一位置输出不同转速的需求。下面结合附图作进一步详述，对于一些现有技术中通用的辅助部分和与本设计方案无更多关联的结构就不再赘述。

本实用新型给出的食物处理用推动机械装置设计方案实为家用多功能食品加工机的“机芯”部分，配以机座和“机头”部分就构成了整机，如图 4 示意。

图 1~3 则给出了本实用新型的连接结构示意。首先，传动基础是电机 1，整个机件的运作都依靠电机轴 2 的输出，在电机轴端设有传统的输出用连接器 3，这与现有技术一致。

其次，在电机轴中段还并列固定设有一中心齿轮 4 及一个第二齿轮 5。该中心齿轮为一带动行星轮系的太阳轮，从平衡稳定的角度出发图例中给出的行星轮是 3 个，行星轮的数量可根据需要安排，可为 1~4 个，最好

是3个以上。在每个行星轮7上固设有一过渡轮，该过渡轮与内齿圈8啮合，内齿圈呈台阶管状，固定在齿轮盒上盖9和齿轮盒下盖10之间，上半段为齿圈段，上管口内翻后卡在第二连接器6外壁上的滑槽中；内齿圈与第二连接器间当然也可采用轴承连接，即第二连接器固设在轴承内圈中，轴承外圈与内齿圈的上沿固定连接。此时第二连接器是行星齿轮系的输出端，该第二连接器为的环管形或短管形，在管壁上设有与工作部件连接的键13或键槽，且行星轮架与第二连接器连成一体，行星轮带动第二连接器绕中心齿轮公转。

第三，前述设计方案的改进点是在实现同轴输出的同时，还通过第二齿轮5实现异轴输出。即由第二齿轮带动第二齿轮系，在第二齿轮系的末端设有第三连接器16。该第二齿轮系的各级减速齿轮14横向排列，并借助第二轴15将输出力垂直转向后推动轴端的第三连接器，第三连接器与工作部件17连接。此时，第二轴与电机轴平行且设置在一支撑架18内。当然，在第二轴的另一端还可设置第四连接器19或输出口。

本实用新型作为一个部件，在与机座、机壳和控制器件组配后即可由终端用户在厨房操作中使用。使用中，用户可根据需要更换适宜的加工用工具、配件并选用适宜的输出口即可。

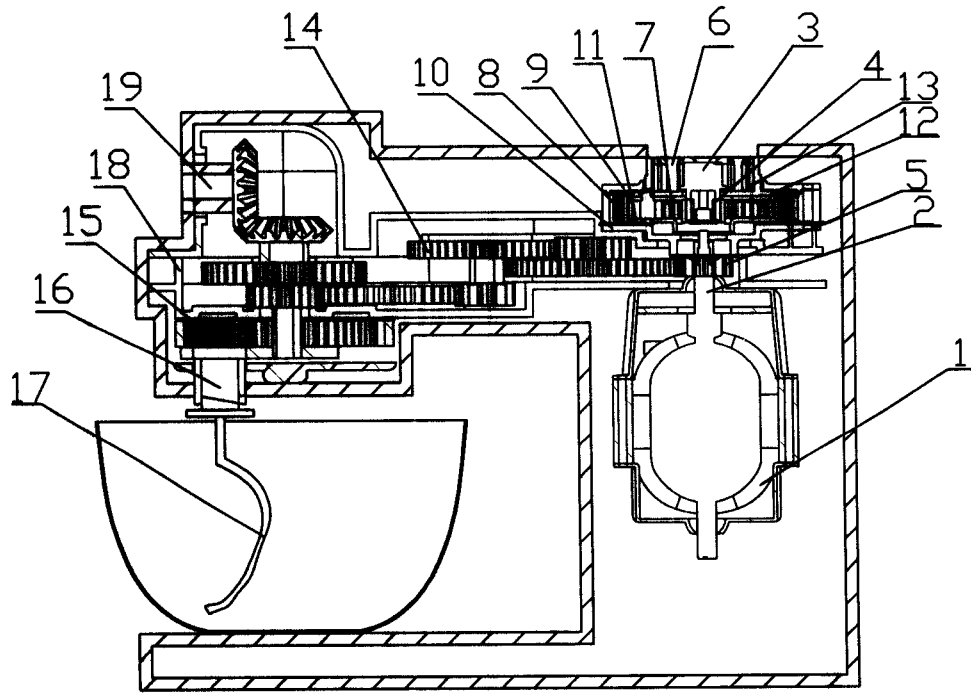


图1

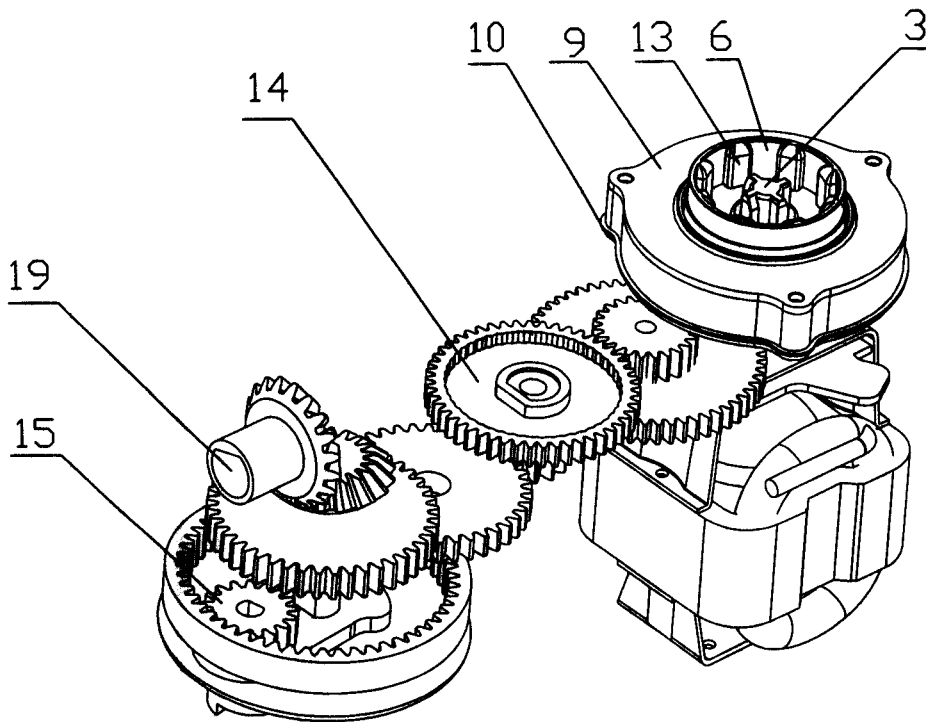


图2

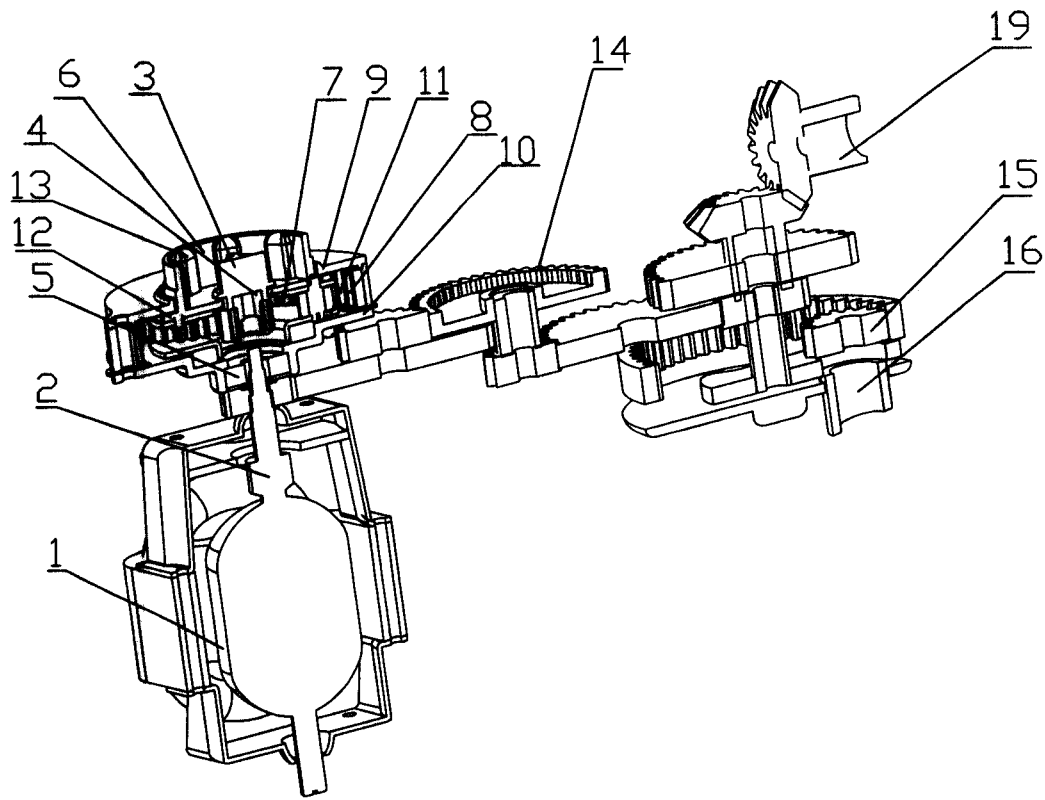


图3

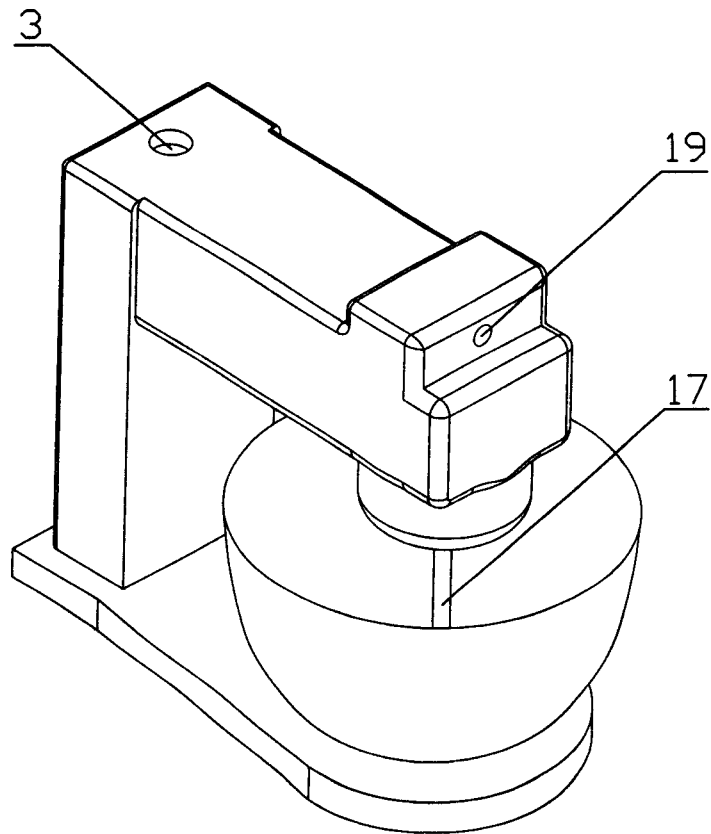


图4