



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101280507 B

(45) 授权公告日 2011.02.02

(21) 申请号 200810100559.6

(22) 申请日 2008.05.12

(73) 专利权人 合肥荣事达洗衣设备制造有限公司

地址 230088 安徽省合肥市高新区玉兰大道
88 号

(72) 发明人 谭江 沈剑 刘振华 王胜杰
朱家明 王喜雨

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理
有限公司 34112

代理人 余成俊

(51) Int. Cl.

D06F 37/30 (2006.01)

D06F 17/08 (2006.01)

审查员 陈翔

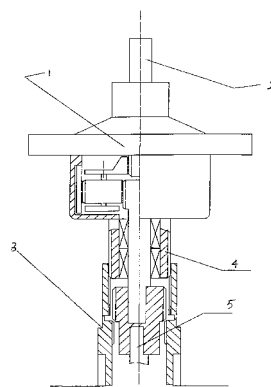
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

新型洗衣机减速离合装置

(57) 摘要

本发明公开了一种新型洗衣机减速离合装置,包括有减速器,所述的减速器有动力输入轴、主输出轴与输出轴套,其特征在于所述的主输出轴作为洗衣机波轮的驱动轴,所述的动力输入轴与输出轴套之间设有离合器,离合器上、下滑动,可分别或同时与动力输入轴、输出轴套通过机械联结方式实现有效耦合。本发明大大简化目前所采用的减速离合装置的结构,降低成本和生产加工要求,结构极为简单,方便。



1. 一种新型洗衣机减速离合装置,包括有减速器,所述的减速器有主输出轴与输出轴套、动力输入轴,主输出轴作为洗衣机波轮的驱动轴,动力输入轴与输出轴套之间设有离合器,离合器是指离合齿套,动力输入轴、输出轴套下端分别有外齿,离合齿套上、下端有内齿,所述的离合齿套在外力作用下能上、下滑动,离合齿套向上滑动至一定位置,其上端与设于输出轴套外壁上的外齿啮合,下端与动力输入轴的外齿啮合,这时,输出轴套、动力输入轴同时转动,主输出轴也一并转动,当离合器脱离输出轴套上的外齿时,输出轴套不能转动,动力输入轴与主输出轴转动;所述的洗衣机波轮驱动轴和动力输入轴之间的转速比为 1 : (1-20)。

2. 根据权利要求 1 所述的新型洗衣机减速离合装置,其特征在于所述的洗衣机为全自动洗衣机或半自动洗衣机或搅拌式洗衣机。

新型洗衣机减速离合装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种洗衣机减速离合器,具体是可以自由转换速度、扭矩的洗衣机减速离合装置。

背景技术

[0002] 目前,公知的洗衣机减速离合装置是由减速离合器实现,其由减速箱、单向轴承、壳体、皮带轮、波轮轴、离合器主轴等部件组成。当洗衣机需要实现速度转换时,需要通过牵引电机等外界装置施加较大的机械力,才可以实现转换;由于其自身组成的特点、加工要求等原因,在高速时,只能实现单向高速旋转;而且存在生产加工要求高,成本高,使用、安装等比较繁琐。

发明内容

[0003] 为了解决目前使用洗衣机减速离合装置存在的成本高、生产加工比较复杂、只能实现单向高速旋转等不足,本发明提供一种新型洗衣机减速离合装置,该装置不仅可以实现目前洗衣机减速离合装置所具有的功能,而且可以克服目前洗衣机减速离合装置结构复杂、成本高、只能单向高速旋转等不足。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种新型洗衣机减速离合装置,包括有减速器,所述的减速器有动力输入轴、主输出轴与输出轴套,其特征在于所述的主输出轴作为洗衣机波轮的驱动轴,所述的动力输入轴与输出轴套之间设有离合器,离合器能上、下滑动,离合器上滑到一定位置,同时与动力输入轴、输出轴套通过机械联结方式实现有效耦合。

[0006] 所述的新型洗衣机减速离合装置,其特征在于所述的机械联结方式是指键、花键与键槽、齿槽配合的方式。

[0007] 所述的新型洗衣机减速离合装置,其特征在于所述的离合器是指离合齿套,动力输入轴及输出轴套下端分别有外齿,离合齿套上、下端均有内齿,所述的离合齿套上、下滑动,离合齿套上、下端的内齿分别与输出轴套、动力输入轴上的外齿相啮合对应。

[0008] 所述的新型洗衣机减速离合装置,其特征在于所述的洗衣机波轮驱动轴和动力输入轴之间的转速比为 1 : 1-20。

[0009] 所述的新型洗衣机减速离合装置,其特征在于所述的洗衣机为全自动洗衣机或半自动洗衣机或搅拌式洗衣机。

[0010] 本发明在普通单缸或双缸洗衣机所采用的普通减速装置基础上,通过设计一个可以自由滑动的离合器,使其实现减速器主输出轴驱动波轮单独双向旋转和以及减速器主输出轴、输出轴套同步的双向自由旋转;用户需要低转速旋转时,自由滑动的离合器将减速器动力输入轴和减速器输出轴套分离,通过外界动力驱动,实现减速器主输出轴以顺时针、逆时针大扭矩、低转速自由旋转;如用户需要高速旋转时,自由滑动的离合器将减速器输出轴套和减速器动力输入轴有效耦合,将减速器动力输入轴与输出轴套耦合为一体,通过外界

动力驱动,实现减速器主输出轴与输出轴套同步顺时针、逆时针高转速自由旋转;从而实现洗衣机的洗涤、脱水等功能;本发明大大简化了目前采用的减速离合装置结构,实现了低成本、生产加工简单等目的。

[0011] 本发明的有益效果是,可以大大简化目前所采用的减速离合装置,降低成本和生产加工要求,结构极为简单,方便。

附图说明

[0012] 图 1 是本发明的洗衣机减速器主输出轴单独旋转时的纵向剖面构造图。

[0013] 图 2 是本发明的洗衣机减速器主输出轴与输出轴套一起旋转时的纵向剖面构造图。

[0014] 图中 1、减速器,2、主输出轴,3、离合器,4、输出轴套,5、动力输入轴

具体实施方式

[0015] 参见附图 1、2。

[0016] 一种新型洗衣机减速离合装置,包括有减速器 1,所述的减速器 1 有主输出轴 2 与输出轴套 4、动力输入轴 5,主输出轴 2 作为洗衣机波轮的驱动轴,动力输入轴 5 与输出轴套 4 之间设有离合器 3,离合器 3 是指离合齿套,动力输入轴 5、输出轴套 4 下端分别有外齿,离合齿套上、下端有内齿,所述的离合齿套在重力或外力作用下可以上、下滑动,离合齿套向上滑动至一定位置,其上端与设于输出轴套 4 外壁上的外齿啮合,下端与动力输入轴下端 5 的外齿啮合,这时,输出轴套 4、动力输入轴 5 同时转动,主输出轴 2 也一并转动。当离合器 3 脱离输出轴套 4 上的外齿时,输出轴套 4 不能转动,动力输入轴 5 与主输出轴 2 转动。

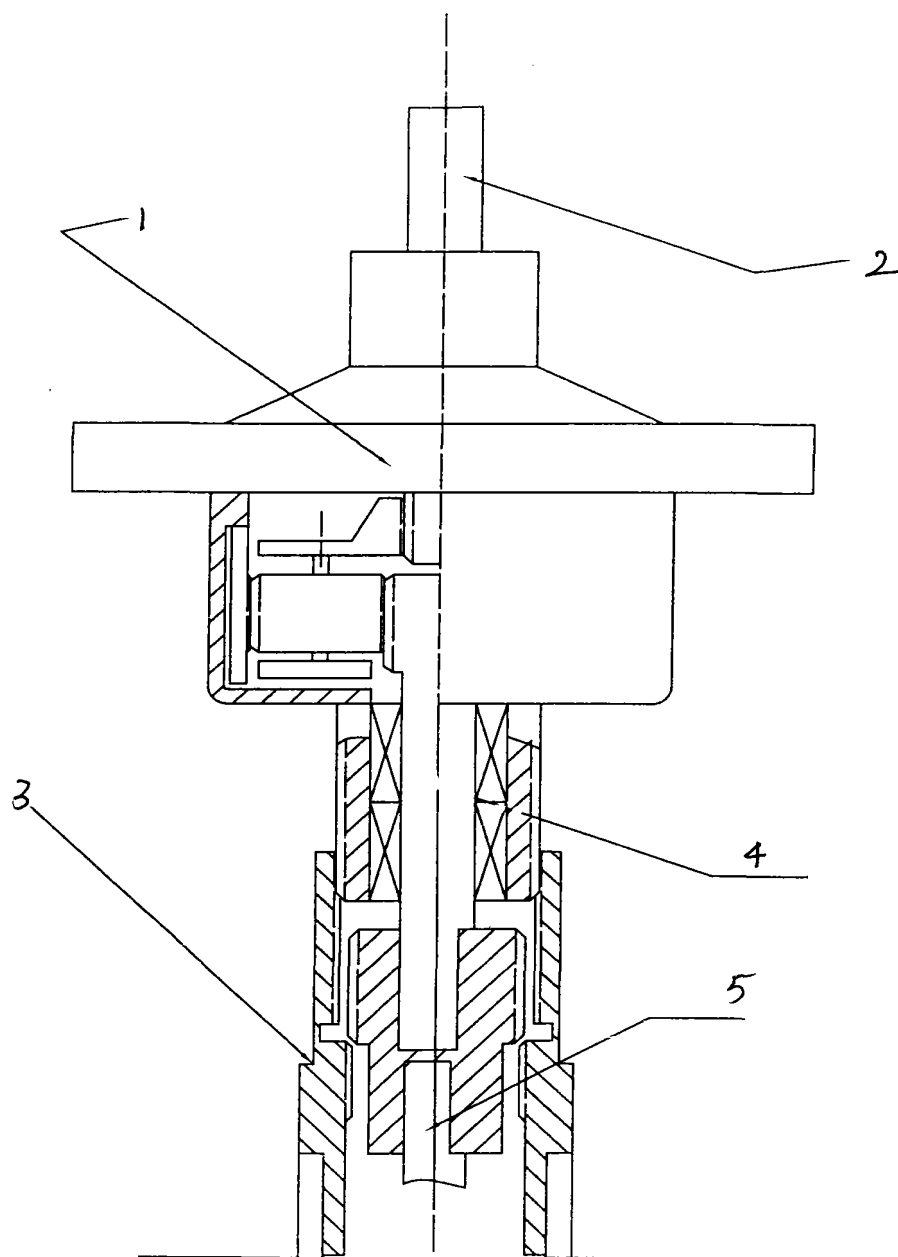


图 1

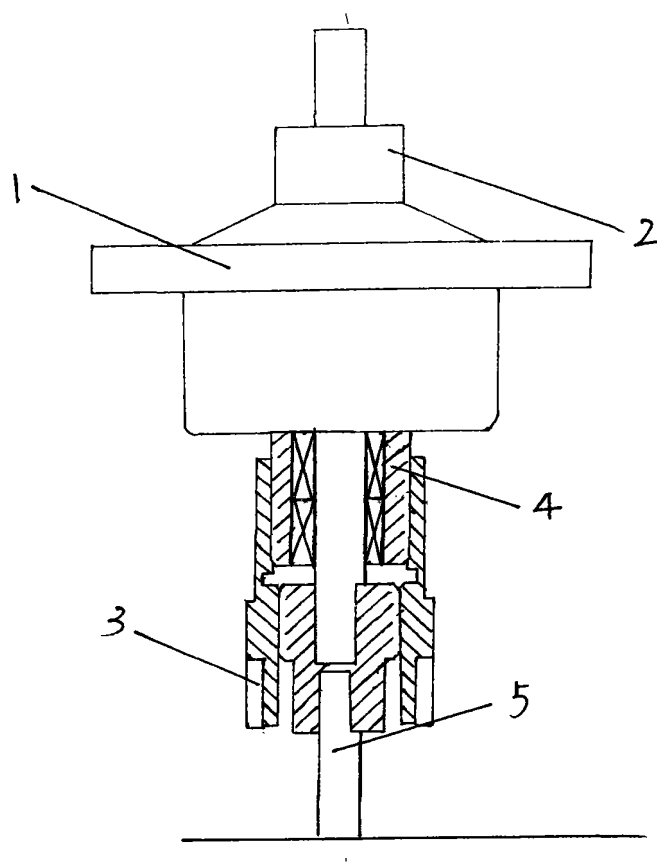


图 2