

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202602576 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 12

(21) 申请号 201220229086. 1

(22) 申请日 2012. 05. 21

(73) 专利权人 福建尤迪电机制造有限公司

地址 355000 福建省宁德市福安市城阳乡秦溪洋工业区

(72) 发明人 林仕供

(74) 专利代理机构 福州君诚知识产权代理有限公司 35211

代理人 戴雨君

(51) Int. Cl.

H02P 1/44 (2006. 01)

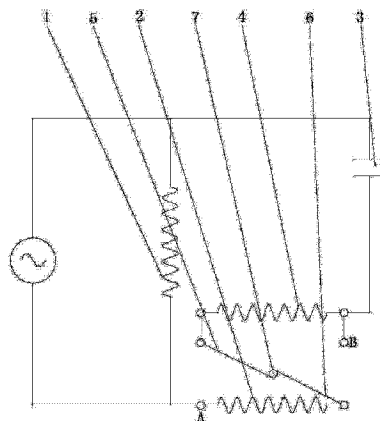
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

电容起动电机的起动电路结构

(57) 摘要

本实用新型公开电容起动电机的起动电路结构,其包括由主绕组和第一副绕组并联组成的定子,第一副绕组的输出端连接有运转电容,所述运转电容和第一副绕组间还连接有第二副绕组,第一副绕组的输入端连接有触点,输出端连接有开关;第二副绕组的输入端连接有开关,输出端连接有触点;当电机起动时,第一副绕组和第二副绕组串联;当电机运行时,第一副绕组与第二副绕组形成并联。本实用新型的起动电路结构,可根据电机的需求灵活调整副绕组的匝数;当电机起动时,第一副绕组和第二副绕组串联,起动力矩大,电机正常起动;当电机运行时,第一副绕组和第二副绕组并联,副绕组匝数少,使运转电容两端电压不会过高,副绕组正常工作,电机性能稳定。



1. 电容起动电机的起动电路结构,其包括由主绕组和第一副绕组并联组成的定子,第一副绕组的输出端连接有运转电容,其特征在于:所述运转电容和第一副绕组间还连接有第二副绕组,第一副绕组的输入端连接有触点,输出端连接有开关;第二副绕组的输入端连接有开关,输出端连接有触点;当电机起动时,第一副绕组输出端的开关与第二副绕组的输入端开关连接,第一副绕组和第二副绕组串联;当电机运行时,第一副绕组输入端上的触点和第二副绕组输入端上的开关闭合,第一副绕组输出端上的开关和第二副绕组输出端上的触点闭合,第一副绕组与第二副绕组形成并联。

2. 根据权利要求1所述的电容起动电机的起动电路结构,其特征在于:所述第一副绕组和第二副绕组间设有定触点,当电机起动时,第一副绕组输出端上的开关和第二副绕组输入端上的开关分别与定触点闭合。

电容起动电机的起动电路结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机起动技术领域,尤其涉及电容起动电机的起动电路结构。

背景技术

[0002] 电容起动电机通常包括由主、副绕组组成的定子和运转电容。其中副绕组除起到起动作用外,也可以在电机正常运行时工作,所以电容起动电机的副绕组通常包括起动电路和运行电路。传统的电容起动电机的副绕组常用铜线或铝线,且副绕组的匝数固定,从而使电机的起动时力矩小,运行时性能不稳定。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种可灵活改变电机副绕组匝数的电容起动电机的起动电路结构。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型电容起动电机的起动电路结构,其包括由主绕组和第一副绕组并联组成的定子,第一副绕组的输出端连接有运转电容,所述运转电容和第一副绕组间还连接有第二副绕组,第一副绕组的输入端连接有触点,输出端连接有开关;第二副绕组的输入端连接有开关,输出端连接有触点;当电机起动时,第一副绕组输出端的开关与第二副绕组的输入端开关连接,第一副绕组和第二副绕组串联;当电机运行时,第一副绕组输入端上的触点和第二副绕组输入端上的开关闭合,第一副绕组输出端上的开关和第二副绕组输出端上的触点闭合,第一副绕组与第二副绕组形成并联。

[0005] 所述第一副绕组和第二副绕组间设有定触点,当电机起动时,第一副绕组输出端上的开关和第二副绕组输入端上的开关分别与定触点闭合。

[0006] 采用本实用新型电容起动电机的起动电路结构,根据电机运行过程中不同时期的需求,可以灵活调整副绕组的匝数;当电机起动时,第一副绕组和第二副绕组串联,副绕组匝数多,起动力矩大,电机正常起动;当电机运行时,第一副绕组和第二副绕组并联,副绕组匝数少,使运转电容两端电压不会过高,副绕组正常工作,电机性能稳定。

附图说明

[0007] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明:

[0008] 图 1 为本实用新型电机起动时电容起动电机的起动电路结构示意图;

[0009] 图 2 为本实用新型电机运行时电容起动电机的起动电路结构示意图。

具体实施方式

[0010] 如图 1 或图 2 所示,本实用新型电容起动电机的起动电路结构,其包括由主绕组 1 和第一副绕组 2 并联组成的定子,第一副绕组 2 的输出端连接有运转电容 3,所述运转电容 3 和第一副绕组 2 间还连接有第二副绕组 4,第一副绕组 2 的输入端连接有触点 A,输出端连接有开关 6;第二副绕组 4 的输入端连接有开关 5,输出端连接有触点 B;当电机起动时,第

一副绕组 2 输出端的开关 6 与第二副绕组 4 的输入端开关 5 连接,第一副绕组 2 和第二副绕组 4 串联;当电机运行时,第一副绕组 2 输入端上的触点 A 和第二副绕组 4 输入端上的开关 5 闭合,第一副绕组 2 输出端上的开关 6 和第二副绕组 4 输出端上的触点 B 闭合,第一副绕组 2 与第二副绕组 4 形成并联。

[0011] 所述第一副绕组 2 和第二副绕组 4 间设有定触点 7,当电机起动时,第一副绕组 2 输出端上的开关 6 和第二副绕组 4 输入端上的开关 5 分别与定触点 7 闭合。

[0012] 采用以上结构,在第一副绕组 2 与运转电容 3 间设置了第二副绕组 4,当电机起动时,如图 1 所示,第一副绕组 2 和第二副绕组 4 串联,第一副绕组 2 输出端的开关 6 与第二副绕组 4 的输入端开关 5 连接,副绕组匝数多,从而增加起动力矩,使电机正常起动。

[0013] 当电机运行时,如图 2 所示,第一副绕组 2 和第二副绕组 4 并联,即第一副绕组 2 输入端的触点 A 与第二副绕组 4 输入端的开关 5 连接,第一副绕组 2 输出端的开关 6 与第二副绕组 4 输出端的触点 B 连接,从而减少副绕组的匝数,因为若运转过程中,副绕组匝数过多则使运转电容 3 两端电压过高,副绕组电流密度过大,副绕组易烧毁,影响电机工作;所以电机运行过程中,第一副绕组 2 和第二副绕组 4 两端的触点并联可以使电机性能稳定。

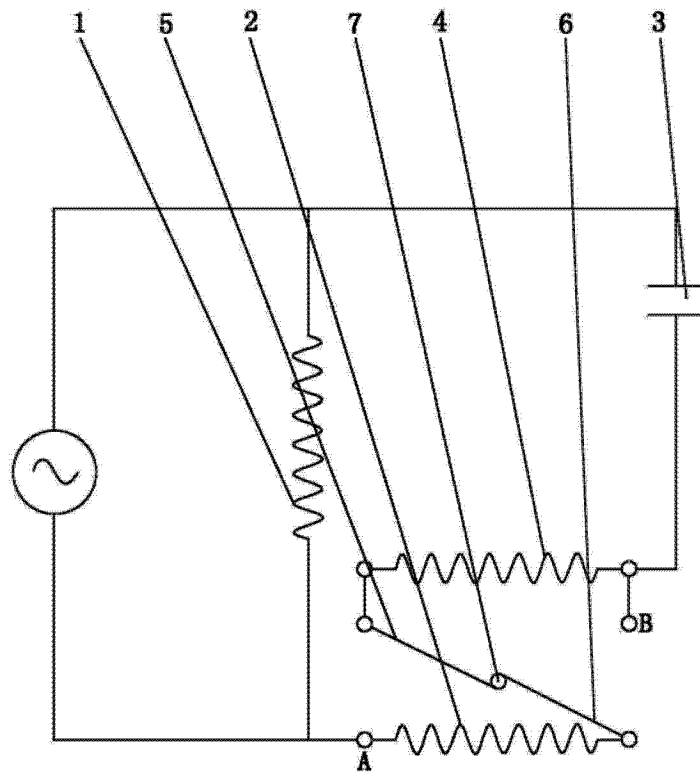


图 1

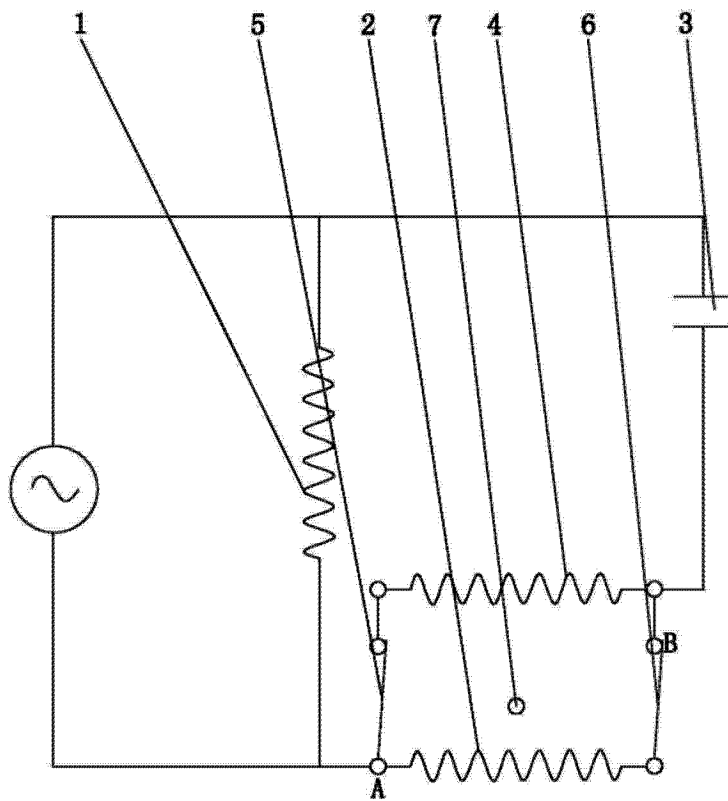


图 2