

Технологична борса “RESEARCH TO BUSINESS”

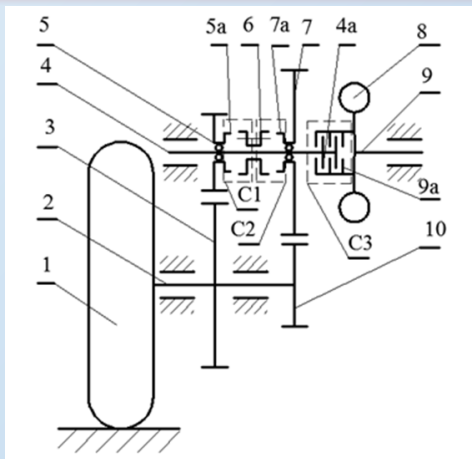
Предложение № 007UM

Устройство за безстепенно изменение на предавателното отношение в преходни режими при хибридни задвижвания със супермаховик

Венелин Живков, Вътко Драганов, Костадин Стоичков

В ТУ – София е разработено устройство за безстепенно изменение на предавателното отношение в преходни режими при хибридни задвижвания, за което е издаден полезен модел в България, характеризиращ се с реализиране на безстепенно изменение на предавателното отношение между кинетичния акумулатор на енергия (маховик) и крайното звено на хибридного задвижване, което безстепенно изменение се постига посредством многодисков фрикционен съединител с безстепенно управляем натиск работещ в маслена баня.

Заявка № 3799



Безстепенното изменение на предавателното отношение на трансмисията и машинния агрегат позволява да се постигне неговата оптимална динамика както и неговата максимална енергийна ефективност. Като се има предвид актуалността на въпроса за максимална енергийна ефективност на системите както и високодинамичните режими при, които работят съвременните машини се налага следния извод: Необходимо създаване на трансмисии с безстепенно предавателно отношение които да имат ефективно и универсално приложение. Една от областите при които е належащо прилагането на такива трансмисии са т.нар. KERS които не могат да постигнат необходимия енергиен ефект за което са създадени без динамиката им да се управлява от безстепенна трансмисия. В съществуващите конструкции това се осъществява от т. нар. вариатори, които са механизми със сложна функция и управление както и с ограничени диапазон на регулиране и предаван въртящ момент. Тези недостатъци до голяма степен са избегнати в устройството за безстепенно изменение на предавателното отношение в преходни режими при хибридни задвижвания.

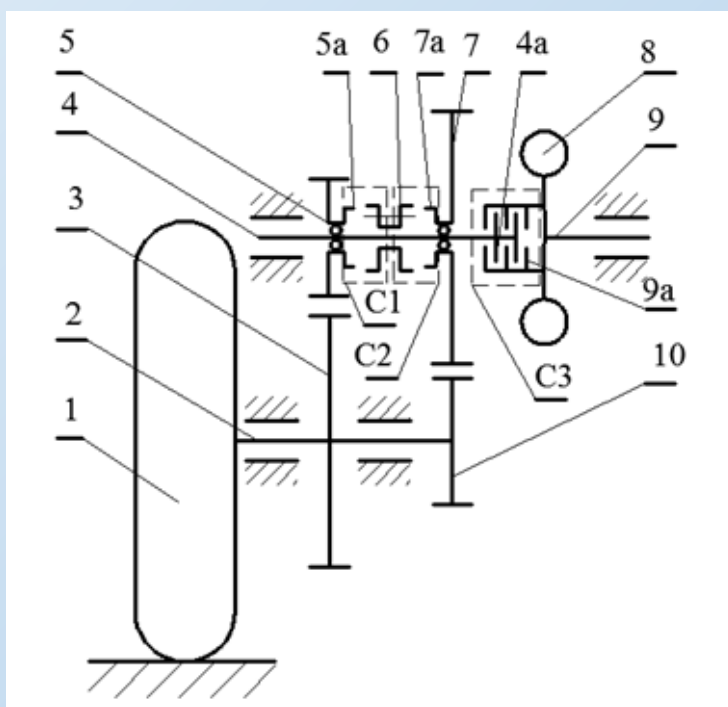
Техническа същност на решението

В съществуващите конструкции това се осъществява от т. нар. вариатори, които са механизми със сложна функция и управление както и с ограничени диапазон на регулиране и предаван въртящ момент. Тези недостатъци до голяма степен са избегнати в устройството за безстепенно изменение на предавателното отношение в преходни режими при хибридни задвижвания. Изобретателите от ТУ-София са изобретили устройство за безстепенно изменение на предавателното отношение в преходни режими при хибридни задвижвания, състоящо се от двигателно колело (1) установено неподвижно върху вала (2) заедно със зъбни колела (3) и (10), зацепени в мултиплициращи предавки с колела (5) и (7) свободно лагерувани на вала (4) на който с възможност за осево преместване са монтирани дискове (4a) като в главините на зъбните колела (5) и (7) са изработени фрикционни и зъбни повърхнини на полусъединители (5a) и (7a) които заедно с подвижното звено (6) образуват съединители C1 и C2 обединени конструктивно в един двупозиционен зъбен съединител с фрикционни синхронизатори, определящ посоката на потока мощност между двигателното колело и маховика (8) монтиран неподвижно на вал (9), задвижван от дискове (9a).

Приложение и предимства

Устройството се прилага в системи, които работят съвместно с кинетични акумулатори на енергия (маховици). Предимствата му се състоят в това, че безстепенното изменение на предавателното отношение се реализира, не в следствие на включен фрикционен вариатор в структурата, а посредством многодисков фрикционен съединител, работещ в маслена баня и управляван, чрез изменение на аксиалния натиск върху дисковете, което променя тяхното относително плъзгане и от там предавателното отношение между ъгловата скорост на маховика и изпълнителното звено на машинния агрегат.

Технологични изображения



Вашият контакт за това предложение



д-р Ралица Заякова-Крушкова

Мениджър иновации

Технически университет - София (ТУ – София)

Център за трансфер на знания и технологии (ЦТЗТ)

Телефон: +359887 804 745

Имейл: rzayakova@tu-sofia.bg

Център за трансфер на знания и технологии

Технически университет - София, бл. 1, каб. 1345, тел (+359 2) 965 2546