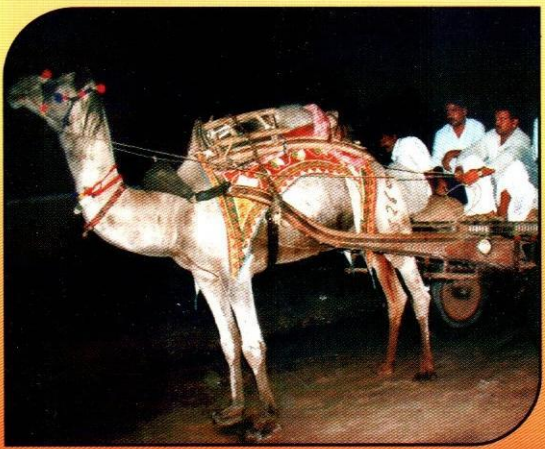
भाकृअनुप
ICAR

पारम्परिक ऊँट गाड़े में प्रकाश व्यवस्था

Electrification of traditional two wheel camel cart



आलेख:
डा. नरेन्द्र शर्मा
डा. मोहन सिंह सहानी

राष्ट्रीय उष्ट्र अनुसंधान केन्द्र
जोरबीड़, बीकानेर - 334 001 (राज.)
NATIONAL RESEARCH CENTRE ON CAMEL
JORBEER, BIKANER - 334 001 (RAJASTHAN)

पारम्परिक ऊँट गाड़े में प्रकाश व्यवस्था

वर्तमान में भी रेगिस्तान के ग्रामीण शुष्क/अर्द्ध शुष्क क्षेत्रों व कस्बों में ऊँट गाड़ा, लघु, सीमान्त कृषकों व श्रमिकों के लिए यातायात व भार परिवहन के लिए कम लागत का एक मुख्य साधन है। मुख्यतः इसका उपयोग चारा, पानी, जलाने की लकड़ी व किसान अपनी उपज को ढोने में करता है। पिछले कुछ वर्षों से लगातार भारी वाहनों की बढ़ती संख्या से ऊँट गाड़ों की सड़क दुर्घटनाओं में वृद्धि हुई है, जिससे जान व माल की क्षति होती है। इसका प्रमुख कारण ऊँट गाडे में आगे व पीछे की प्रकाश व्यवस्था का न होना है। यदि रात्रि समय में ऊँट गाड़े में समुचित प्रकाश की व्यवस्था उपलब्ध हो तो दुर्घटनाओं की सम्भावनाएं कम की जा सकती है। राष्ट्रीय उष्ट्र अनुसंधान केन्द्र, बीकानेर द्वारा पारम्परिक 2 पहिये वाले ऊँट गाडे में रात्रि में प्रकाश की व्यवस्था की गई है।

- इस हेतु पहिये की रिम के साथ 19 इंच व्यास की पत्तियों का बाह्य चक्कर का घेरा लिया गया, जिसके अन्दर की परिधि में 39 कोईल बराबर दूरी पर लगायी जाती है।
- इसी घेरे से 2 इंच छोटा आन्तरिक घेरा जिसका व्यास 15 इंच है। उसकी बाह्य परिधि पर चुम्बक के एक ही आकार व माप के चुम्बक चिपकाये गये है। चुम्बक स्थापित घेरा ऊँट गाड़े के चक्के के साथ घूमता है।
- अधिक संख्या में कोईल व चुम्बक कम घूर्णन पर अधिक विद्युत उत्पादन हेतु स्थापित किये गये है, चूँकि सामान्यतः ऊँट गाड़ा 4 से 5 कि.मी.प्रति घंटे की रफ्तार से चलता है और इस गति से गाड़ा चलने पर चक्का, एक मिनट में 18–20 घूर्णन करता है।
- बैटरी द्वारा गाड़े के आगे लगी दो हैड लाईट व पीछे लगे दो इन्डिकेटर लाईट जलाई जा सकती है, जिनका कुल उपयोग 1.5 एम्पीयर है तथा जो एक बार पूर्णतया चार्ज बैटरी से 8–10 घंटे जलाई जा सकती है। बैटरी 12 वोल्ट 10 एम्पीयर क्षमता की है।
- गाँव–ढाणीयों में जहाँ विद्युत व्यवस्था नहीं हैं, वहां किसान गाड़े में लगी चार्ज बैटरी द्वारा प्रकाश की व्यवस्था कर सकता है, जिससे घरेलू कार्य करने व बच्चों के पढ़ने का कार्य आसानी से हो सकता है। इससे अन्य वाहनों की तरह मनोरजंन के साधन के रूप में टेप रिकार्डर भी लगाया जा सकता है।
- प्रकाश की इस व्यवस्था में काम आने वाले सारे सामान की कुल लागत रू. 2000/– से रू. 2500/– प्रति गाड़ा तक आती है। इस व्यवस्था में गाड़े के पहियों के घूमने, गति व भार ढोने में किसी प्रकार की बाधा नही आती है।

आवश्यक सामग्री :–

- 1 पत्तियों से निर्मित घेरा 19 इंच व्यास का
- 39 चुम्बक एवं 39 कोईल निश्चित आकार व माप की
- एक घेरा 15 इंच व्यास का
- सूखी/आद्र बैटरी 12 वोल्ट 10 एम्पीयर
- आगे व पीछे लगाने की लाईट आवश्यकतानुसार

Electrification of traditional two wheel camel cart

Even in present Camel cart is an important Cost effective means of communication/transport in desert areas of arid and semi-arid region for small, marginal farmer's and labours. It is used mainly to transport fodder, water, fuel wood, agriculture produce, grains, construction material and other items. Since last few years with increase of heavy traffic on roads the incidence of accidents have increased in nights leading to loss of life and material. The main factor responsible for the increase in accidents is absence of front and rear indicator lights on camel cart. The incidence can be reduced to great extent if there is provision of light in carts. The National Research Centre on Camel, Bikaner has devised a system of low input cost by which traditional two wheel camel cart has been electrified.

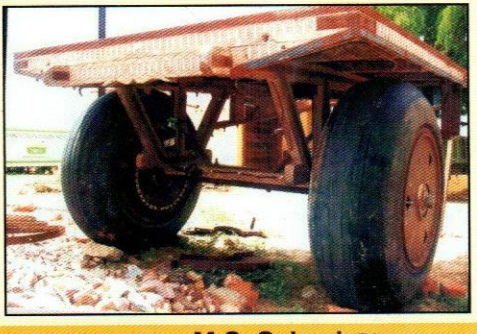
- To make it effective 19 inch radius outer wheel flat iron strips are required, in which 39 coil are fitted towards inside at equal distance along the rim of wheel.
- Inside this circumferance 2 inch small internal circumferance of 15 inch radius whose outer circumferance is fitted with equal size magnet pieces. This Circumference fitted with magnets moves with movement of wheel of camel cart.
- The coil and magnets are kept higher in number to generate required current with less

fiction. Normally camel cart moves with a speed of 4 to 5 Km per hour, with this speed wheel takes 18 to 20 rounds in per minute.

- The battery provided is sufficient for two head lights and two indicator rear lights with a total consumption of 1.5 ampere.. The charged battery can serve for 8-10 hours. Capacity of battery is 10 amp. & 12 volt.
- This charged battery can be used as source of current in the remote Dhanis/villages where electricity has not reached. This will also be beneficial in executing the day to day domestic work, play of music system and for study of children during night.
- The total cost of this system comes around Rs. 2000 to 2500/- per cart. This system do not affect the movement of wheel of cart, its speed and transportation of load in any way.

List of equipments required for this system.

- Flat Strips of circumference 19 inches radius along the rim of wheel.
- Small 39 magnets & 39 coils of same size.
- One strips of circumference of 15 inches radius.
- Dry/wet battery 12 volt. and 10 amp.
- Front & back light as required.



Published By : **M.S. Sahani,** Director

NATIONAL RESEARCH CENTRE ON CAMEL

JORBEER, SHIVBARI, BIKANER - 334 001 (RAJASTHAN)

Fax : 91 - 151 - 2231213 E-mail : nrccamel@hub.nic.in

Phone : 0151 - 2230183 (Director) 0151 - 2230070 (EPBX)

Website : www.icar.org.in/nrccm/home.html

Printed by : R.G. ASSOCIATES, Bikaner