

Handwritten notes in Hindi at the top of the page, partially obscured by the diagram. The text appears to be a description of the components of a DC motor.

Commutator

Winding

Slots

Fan

Shaft

ELECTRICALROJGAR.COM



Expt No.

EXPT = 18

Date 49

12 | 12 | 2018

1. शीर्षक: DC मशीन के विभिन्न भागों का अध्ययन करना

2. उद्देश्य: इस प्रयोग के बाद हम सक्षम होंगे

(i) DC मशीन के विभिन्न भागों का अध्ययन करने के बारे में

3. आवश्यकता

औजार

3/A

क्र.सं.	औजार का नाम	विवरण	मात्रा
01	कॉम्पैक्शन प्लायर	150mm	एक
02	स्कू ड्रावर	100-150 mm	आवश्यकतानुसार
03	मैल्ट	1 kg लकड़ी	एक
04	इंफेक्टर सेट	—	आवश्यकतानुसार
05	पूली या बियरींग पुलर	—	आवश्यकतानुसार

3/B

उपकरण

क्र.सं.	उपकरण	विवरण	मात्रा
01	DC SHUNT मीटर	2 kW, 1500 RPM	एक

5.

कार्यविधि:

- मीटर सर्वप्रथम कॉम्पैक्शन प्लायर की मदद से दोनों तरफ लगे रेखीय जालीदार फ्लैक्सिबिल कवर (Saftey cover) को खोल कर उनके स्कू के साथ रखें
- अब पंखों की तरफ लगे एंड कवर को पूली पुलर की सहायता से बाहर निकालें और इससे पहले वोल्टस को स्थायक से बाहर निकाल लेंगे
- अब इसके दूसरी तरफ एंड कवर के भी वोल्टस निकालकर मैल्ट की सहायता से बाहर निकालेंगे। इसके क्रम में साथ पूड़ी

संज्ञा

Teacher's Signature

ARMATURE CORE

1 - BOLT

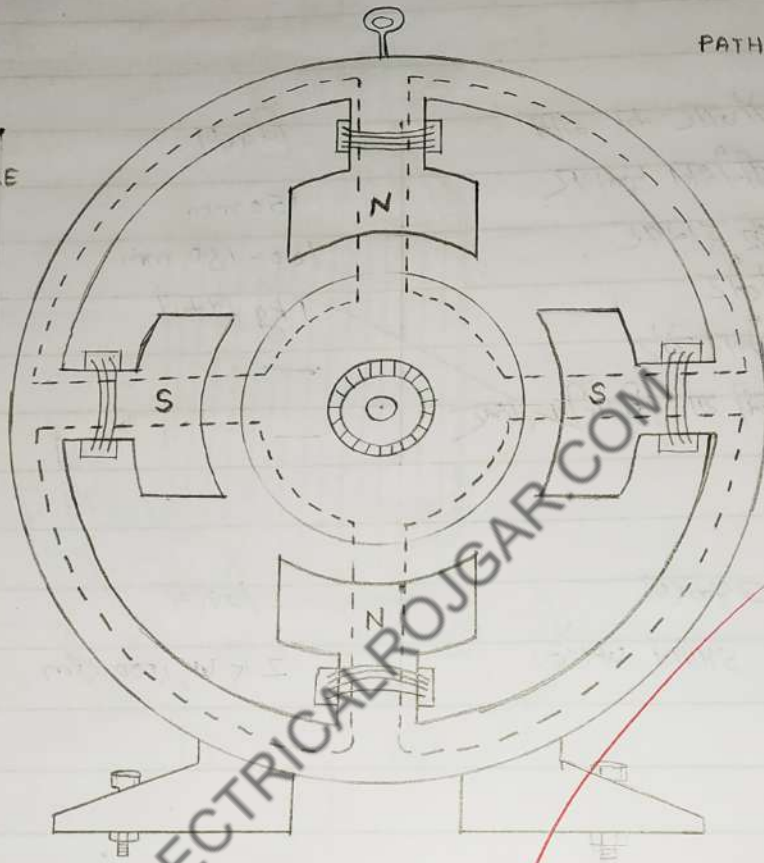
PATH OF MAGNETIC FLUX

YOKE

FIELD COIL

COMUTATOR

BED PLATE



Rocker Arm में लगे Brushes को बाहर निकालेंगे

- अब आर्मेचर को सभी बाहर निकाल लेंगे और DC मशीन के विभिन्न भागों का अध्ययन करेंगे जो कि विवरण निम्नलिखित है

i) Body या यॉक यह बाहरी भाग होता है इसे यॉक भी कहते हैं। यह Cast Iron या Cast Steel से बनी होती है। इसके पॉन्स और फो साइड लैटे होती हैं जो मशीन में पूरी तरह टर्न कर रखती हैं। बाड़ी पर आवश्यकतानुसार आई बोल्ट, लेंथ आदि वेल्ड किए हुए होते हैं छोटी मशीनों की बाड़ी प्रायः कास्ट आयरन व बाड़ी मशीनों की कास्ट स्टील की बनी होती है।

फिल्ड पोल

- ii) छोटे आकार वाले डायनेमो में चुंबक क्षेत्र स्थापित करने के लिए स्थायी (Permanent) चुंबक काम में लाई जाती हैं। परन्तु बड़े आकार के डायनेमो तथा DC जनरेटरों में फिल्ड पोल विद्युत चुंबक विधि से बनाए जाते हैं यह पोल दो प्रकार के होते हैं

(a) Laminated Pole with Shoe:

इस प्रकार पोल में पोल तथा पोल शू दोनों एक ही स्थाय लैमिनेटेड कास्ट स्टील अथवा एनील स्टील से बनाये जाते हैं।

(b) Moulded Pole

इस प्रकार के पोल यॉक (Body) के साथ ही मौल्डींग करके बनाये जाते हैं ये प्रायः कास्ट आयरन से बनाए जाते हैं।

(iii) Armature

यह एक बेलनाकार ड्रम जैसा होता है। जो सीलिंगमैन् स्टील की प्लेटों को एक साथ रिफिट (Revt) करके बनाया जाता है। आर्मेचर ड्रम में आर्मेचर क्वाइल स्थापित की जाती हैं। क्वाइल के रखने के लिए स्लॉट (Slot) काटे जाते हैं। स्लॉट (Slot) मुख्य तीन प्रकार के होते हैं।

- (i) खुले अर्ध चंद्र फ्लट (ii) खुले चंद्र फ्लट (iii) बन्द फ्लट

आर्मेचर को शाफ्ट पर कस दिया जाता है।

iv Commutator: यह आकार में वृत्ताकार होता है जो की मोटी पत्तियों के बैकलाइट के आधार पर ^{Hardbron Copper} पत्तियों के बीच में एयरगैप होता है जिसमें अक्षर अर दिया जाता है इसे आर्मेचर शाफ्ट पर स्थापित किया जाता है। इसकी पत्तियों के सिरे पर आर्मेचर कुंडली के सिरे ^{solder} कर दिए जाते हैं।

v Brush And Brush Holder: Brush को Brush holder में लगाया जाता है। छोटी मशीन में Carbon brush और बड़ी मशीन में carbon व copper से बना Brush प्रयोग किया जाता है। Brush आयताकार होता है। और इसे आयताकार पीतल के दोनो ओर में छुले Box में लगा दिया जाता है इस दबाव के लिए Spring लगी होती है।

vi Brush Lead: ब्रुश के साथ कनेक्ट फलकशीविल तार का टुकड़ा ब्रुश लीड या पिग-टेल कहलाता है। यह ब्रुश का संबंध, वाद्य परिपथ से बनाता है।

vii Rocker PLATE: यह प्लेट के आकार की एक प्लेट होती है। जो के साथ Bolts द्वारा लगी होती है। इस प्लेट ^{front} पर Brush holder फसा दिए जाते हैं। इसमें (स्टड) तार के जॉय लगे होते हैं जो Bolts को दीना करके Brush holder को समायोजित किए जाते की योग्यता रखते हैं।

viii End cover: Generator की Body के दोनो ओर दो मास्ट आयसन से बने कवचन लगाये जाते हैं। इनमें विपरीत लगी होती है। और मशीन ठंडा रखने के लिए 1 छिद्र (Holes) होती है। ^{इन्हें} End cover या plate कहते हैं। Commutator की तरफ वाली Plate को ^{front} End cover कहते हैं। विपरीत की Rear end cover कहते हैं।



ii शाफ्ट And पुली: शाफ्ट आर्मेचर व पुली के लिए आधार का काम करती है। इसे बियरिंग के द्वारा एब्स प्लेट पर बस दिया जाता है। यह माइल्ड स्टील (Mild Steel) की बनी होती है।

x Cooling fan: के विपरीत सिरे पर एक कास्ट आयरन का बना Commutator पंखा लगा रहता है। आर्मेचर के साथ घुमता है यह ठंडी हवा देकर वाराइंग को ठंडा करती है।

xi ब्रेस प्लेट: मशीन के आधार को बंडलने कहते हैं। यह कास्ट आयरन की बनी होती है। इसे वोल्ट्स द्वारा फाउंडेशन पर बस दिया जाता है।

xii i-bolt: मशीन को उठाने के लिए उसकी बॉडी पर हुक लगा होता है उसे i बोल्ट बोलते हैं।

xiii Terminal Box: मशीन की बॉडी पर क्लेलाइट की मोटी शीट लगी रहती है। जिस पर आउट वोल्ट के द्वारा आर्मेचर, फिल्ड के संयोजन सिरे कसे होते हैं। इसे टर्मिनल बॉक्स कहते हैं।

6 परिणाम: इस प्रकार हमने DC मशीन के विभिन्न भागों का अध्ययन किया।

7. सावधानी:

- कवर को खोलने के लिए मॉल्ट का प्रयोग करना चाहिए।
- कवर खोलने से पहले फ्रेम और कवर पर निशान लगाने चाहिए।
- Commutator को हांक करने से पहले फ्रॉल और रेगमर का प्रयोग करें।
- मशीन के सभी भागों को समालकर रखना चाहिए।