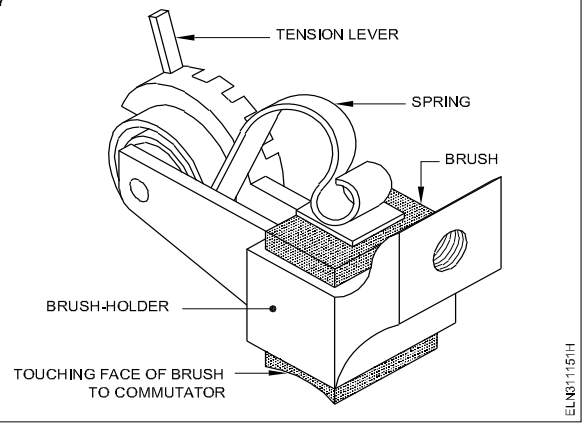
ब्रुश (Brushes): ब्रुश जिसका प्रकार्य कम्प्यूटेटर से करंट को संग्रह करना होता है प्रायः काबर्न और ग्रेफाइट से बने होते है और एक आयताकार खण्ड की आकृति के होते है।

ब्रुश धारकों में Fig 17 के अनुसार ब्रुश स्थित होते है जिनमें ब्रुश के लिये एक बाक्स धारक (Holder) ब्रुश तनाव को बनाये रखने के लिये एक स्पिंग और धारक (Holder) को रॉकर भुजा में आबद्ध (Fix) करने के लिये और एक छेद होता है। ब्रश दोनों सिरों पर खुले आयताकार बाक्स में स्थापित हो सकता है। ब्रुशों का कार्य कम्प्यूटेटर पर स्प्रिंग को दबाये रखना होता है जिसके खिचाव को खांचों में खिचाव लीवर की स्थित को परिवर्तन करने के लिये होता है। एक नम्य (Flexibke) तांबां पिगटेल ब्रश के शीर्ष पर लगा होता है जो करंट को ब्रश से धारक (Holder) में ले जाता है। कम्प्यूटेटर से संग्रहित होने वाली धार के परिमाण पर प्रति स्पिन्डल ब्रुश की संख्या निर्भर होती है।

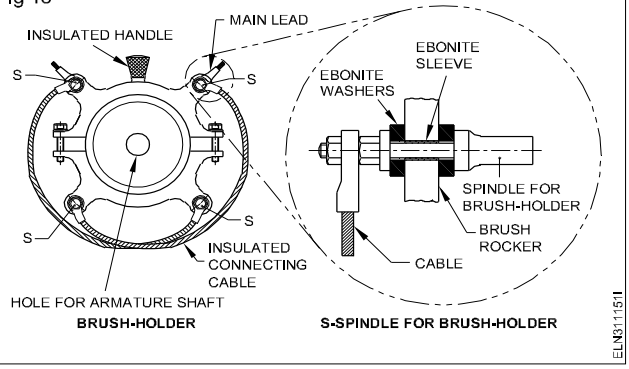
Fig 17



ब्रुश रॉकर (Brush - rocker): बडी मशीन में अनेक ब्रुश वाली स्पिन्डल को प्रयोग में लाया जाता है। एक छोटी मशीन के लिये केवल दो बुश भी हो सकते है सभी स्पिन्डल इंसुलेटेड होते है और ब्रुश होल्डर से जुडे होते है।

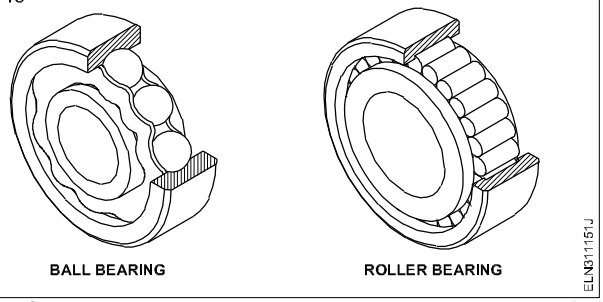
ब्रुश होल्डर छोटी मशीन में एक धारक (Holder) आवरण अथवा Fig 18 के अनुसार योक से जुडे ब्रेकेट पर आधारित होता है। ब्रुश होल्डर की स्थिति को परिवर्तित करके इसे उदासीन अक्ष पर लाया जा सकता है।

Fig 18



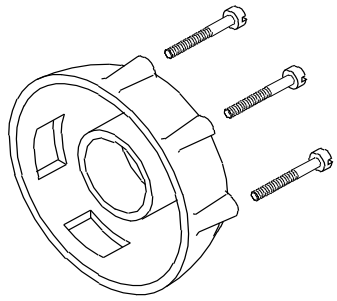
बियरिंग (Bearings (Fig 19)**)**: उनकी विश्वसनीयता के कारण हाफ-बियरिंग अधिक लगाये जाते है। हालांकि अधिक भारी कार्यों के लिए रोलर बियरिंग्स को प्राथमिकता दी जाती है। शांत प्रचालन और बियरिंग चढ़ाने में आसानी के लिए बाल रोलर सामान्यतः कठोर तेल से भरे होते हैं। जब स्लीव (sleeve) बियरिंग का प्रयोग किया जाता है जो रिंग आयलर द्वारा बियरिंग ब्रेकेट में भरे तेल द्वारा लुब्रीकेटेड होते हैं।

Fig 19



बाहरी प्लेट (End plates (Fig 20)**)**: बियरिंग्स इन बाहरी प्लेटों में रखकर इन्हें योक (बाडी) में लगा दिया जाता है। ये आर्मेचर के घषर्ण रहित घूर्णन और फील्ड पोलों के एयर गेप की स्थिति को बनाने में सहायता करते है।

Fig 20

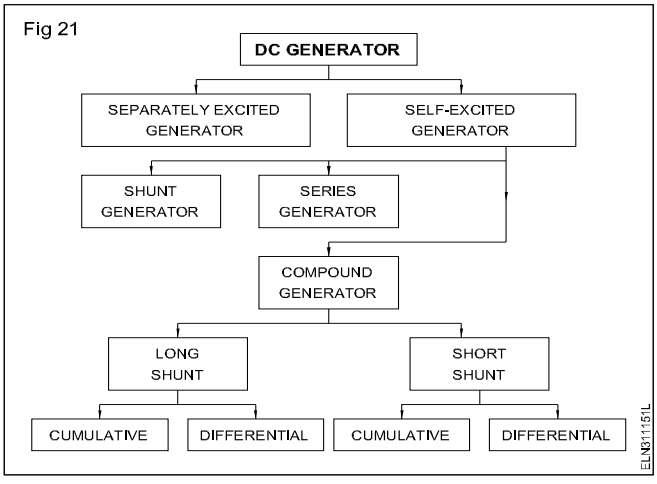


कूलिंग फैन (Cooling fan)

DC मशीन का चयन प्रायः एक विशेष कार्य या लोड की आवश्यकता के लिए होता है। ज्यादातर मामलों में DC मशीन के शाफ्ट पर लगे कूलिंग फैन से गर्मी को हटाते हैं। DC मशीन गर्मी को हटाने की अन्य विधि तेज हवा प्रवाह कर कूलिंग करना होता है। यह आमतौर पर बाहरी रूप से विद्युत पंखे द्वारा DC मशीन में हवा भर देना होता है। तेज हवा से कूलिंग करने पर गर्मी मशीन की संरचना में स्थानांतरित कर कम की जा सकती है और मशीन के उच्च लोड पर प्रचालित करने की अनुमति देता है।

DC जनरेटरों के प्रकार (Types of DC generators): फील्ड उत्तेजन किस प्रकार से किया जाता है इस पर दिष्ट जनरेटर का प्रकार निर्धारित होता है। सामान्य रूप से फील्ड और आर्मेचर वाइंडिंग को सम्बन्धित करने के लिये प्रयोग में लायी गयी विधियां नीचे दिये गये समूहों (Fig 21) में आती है।

Fig 21

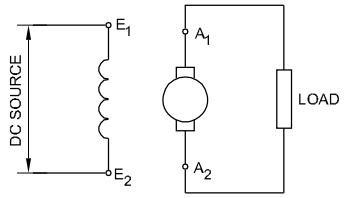


Copyright Free Under CC BY Licence

पृथक रूप से उत्तेजित जनरेटर (Separately excited generator) (Fig 22) पृथक रूप से उत्तेजित जनरेटर का फील्ड उत्तेजन में प्रदर्शित किया गया है जिसे एक स्वतन्त्र स्रोत जैसे संग्राहक बैटरी, पृथक DC जनरेटर अथवा एक AC स्रोत से दिष्टित DC आपूर्ती से आपूर्तित कियाजाता है ।

फील्ड उत्तेजन वोल्टता (Field excited generator) जनरेटर वोल्टता (आर्मेचर) के समान अथवा भिन्न भी हो सकती है। प्रायः उत्तेजन वोल्टता कम वोल्टता की होगी जैसे DC 24, 36 अथवा 48V ।

Fig 22



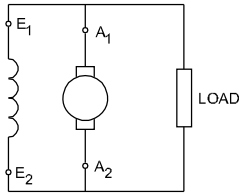
CONNECTION DIAGRAM OF SEPARATELY EXCITED DC GENERATOR

ELN311151M

स्वउत्तेजित जनरेटर (Self-excited generator): इस प्रकार के जनरेटरों में फील्ड उत्तेजन अपने आर्मेचर द्वारा प्राप्त होता है। प्रारम्भ में फील्ड पोलों द्वारा बचे हुये चुम्बकत्व से वोल्टता निर्मित होती है। स्व उत्तेजित जनरेटरों को और भी वर्गों में जैसे शन्ट, सिरिज और मिश्रित जनरेटरों में वर्गीकृत किया जा सकता है।

शन्ट जनरेटर (Shunt generator): Fig 23 के अनुसार फील्ड वाइंडिंग आर्मेचर टर्मिनल से सम्बन्धित किया जाता है (अर्थात शन्ट फील्ड वाइंडिंग, आर्मेचर वाइंडिंग के साथ समान्तर में सम्बन्धित होता है।) शन्ट फील्ड में प्रायः अपेक्षाकृत पतले तार के अनेक लपेटे होती है और अपेक्षाकृत केवल कम करंट ले जाते है जो जनरेटर की निर्धारित करंट का एक लघु प्रतिशत

Fig 23

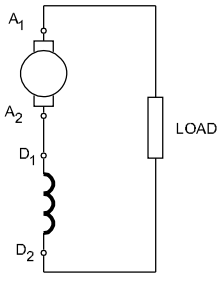


SHUNT GENERATOR

ELN311151N

होती है। **सिरिज जनरेटर (Series generator):** फील्ड वाइंडिंग को आर्मेचर वाइंडिंग के साथ Fig 24 में दर्शायेनुसार सिरिज में जोडा जाता है । सिरिज फील्ड वाइंडिंग में कुछ लपेट भारी तारों की होती है । चूँकि यह आर्मेचर के साथ सिरिज में होती है यह भार करंट उठाती है ।

Fig 24



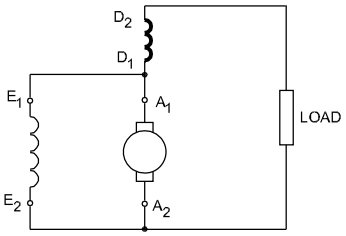
SERIES GENERATOR

ELN311151O

मिश्रित जनरेटर (Compound generator): शन्ट और सिरिज फील्ड वाइंडिंग के मिश्रण से फील्ड उत्तेजन उपलब्ध होता है।

शार्ट शण्ट कम्पाउण्ड जनरेटर (Short - shunt compound generator) यह एक ऐसा जनरेटर है जिसमें आर्मेचर के आर पार शन्ट फील्ड होता है जैसा कि Fig 25 में प्रदर्शित किया गया है।

Fig 25

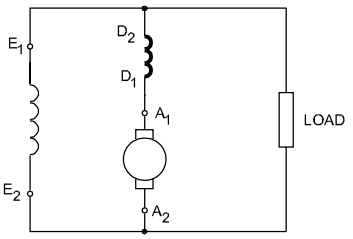


SHORT SHUNT COMPOUND GENERATOR

ELN311151P

लांग शण्ट कम्पाउण्ड जनरेटर (Long - shunt compound generator): इस प्रकार के जनरेटर में शन्ट Fig 26 के अनुसार सिरिज के बाद सम्बन्धित किया जाता है।

Fig 26

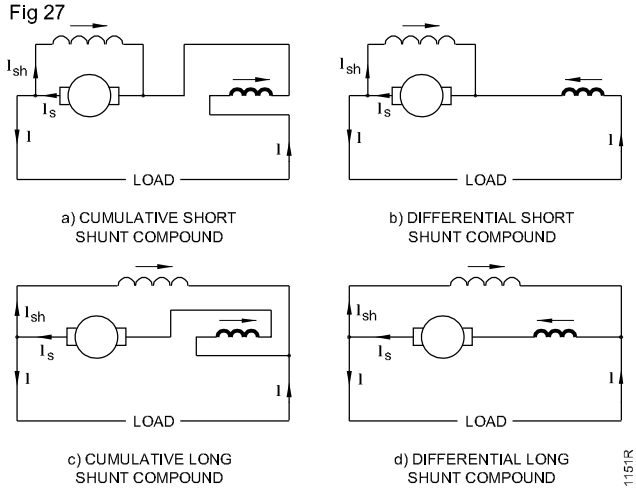


LONG SHUNT COMPOUND GENERATOR

ELN311151Q

कम्यूटेटीव और डिफरेंशियल कम्पाउण्ड जनरेटर (Diffrential and cumulative compound generator): कम्पाउण्ड जनरेटर को संचयी और डिफरेंशियल प्रकार में भी वर्गीकृत किया जा सकता है कम्यूलेटीव डिफरेंशियल जनरेटरों में शन्ट के चुम्बकन बल और सिरिज में फील्ड एम्पियर टर्न संचयी होते है, अर्थात यह दोनों एयरगैप में समान दिशा में फलक्स नियोजित करते हैं लेकिन एम्पियर टर्न के लिये शन्ट वाइंडिंग सिरिज वाइंडिंग के विरोध में होता है और मशीन को विभिन्न डिफरेंशियल जनरेटर कहते है। दोनों के प्रकार Fig 27 में प्रदर्शित किये गये है।

Fig 27



TYPES OF DC COMPOUND GENERATORS

ELN311151R

Copyright Free Under CC BY Licence