

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningsskrift nr. 117312

Int. Cl. H 02 k 3/48 Kl. 21d¹-54

Patentsøknad nr. 169.556 Inngitt 30.VIII 1967

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 1.VII 1968

Søknaden utlagt og utlegningsskrift utgitt 28.VII 1969

Prioritet begjært fra: 1.IX-66 Tyskland,
nr. B 88.731

Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie,
Baden, Sveits.

Oppfinner: Hans Werner Lorenzen, Hirschhornerstrasse 32,
Mannheim-Feudenheim, Tyskland.

Fullmektig: Ingeniør Fr. W. Münster.

Jernkjerner for elektriske maskiner med åpne viklingsspor.

Den foreliggende oppfinnelse vedrører jernkjerner for elektriske maskiner med åpne viklingsspor og sideutsparinger deri til opptagelse av sporkiler, hvor de i hvert spor anordnede utsparingssideflater alle ligger på samme avstand fra kjernens sentrum og danner spiss vinkel med hverandre.

Jernkjerner i elektriske maskiner, hvilke kjerner er forsynt med åpne spor for opptakelse av viklingene, blir vanligvis forsynt med utsparinger i hvilke det drives inn kiler for fastholdelse av viklingslederen. En brukbar utførelsesform av denne art er fremstilt skjematisk i fig. 1, uten hensyntagen til det forhold at sporene i virkeligheten er åpne enten mot statorens sylindriske innerside eller mot rotorens sylindriske mantel.

I sporene 1 med sideutsparinger 2 er anordnet viklingsledere 3 og sporkiler 4.

På grunn av utsparingene blir bredden av tennene 5 som befinner seg mellom sporene betydelig redusert på de steder hvor utsparingene gir sporet den største bredde.

På tegningene er den fulle tannbredde betegnet med b og den største bredde av kilutsparingen i tannen betegnet med Δ . Som det fremgår av fig. 1, er tannbredden på det smaleste sted lik $b - 2\Delta$.

Dette betinger en tilsvarende økning i den magnetiske induksjon på disse steder, hvilken økning forstørrer jerntapene og særlig er av betydning når det dreier seg om en maskins statør ved hvilken tennenes bredde dessuten avtar mot sporenes åpningsside.

Ved en annen kjent utførelsesform blir sporkilene i de på hverandre følgende spor anordnet vekselvis forskjøvet i forhold til hverandre i radial retning. Den herved betingede anordning av viklingslederene i større dybder resp. i større avstand fra jernlegemets overflate medfører en i mange tilfelle uønsket innflytelse på de magnetiske forhold.

Fra tysk patent nr. 707 739 er det kjent en befestigelse av viklingene ved hvilken det anvendes kiler av rombeformet tverrsnitt. Denne kjente utførelse forutsetter at kilen er forsynt med en utsparing slik at det dannes et befestigelsesparti med neseformet tverrsnitt for å oppta de i omkretsretningen virkende krefter. På en annen side blir dette befestigelsesparti utsatt for høy påkjenning på grunn av den usymmetriske belastning. Dessuten forutsetter befestigelsespartiet en kile med noe komplisert tverrsnitt, hvilket kompliserer fremstillingen og videre fører til en usymmetrisk belastning av kilen.

Nevnte ulemper elimineres ved at de innledningsnevnte jernkjerner kjennetegnes ved at vinkelspissen peker vekselvis mot det indre av sporet og mot sporets åpning for på hverandre følg-

ende spor.

I fig. 2 er det under benyttelse av de samme henvisningstall som i fig. 1 vist et utførelseseksempel ifølge oppfinnelsen. Av figuren fremgår at den minste tannbredde er $b - \triangle$ istedenfor $b - 2\triangle$ ved utførelsen ifølge fig. 1.

Som det videre fremgår av fig. 2, kan det anvendes sporkiler med vanlige, lett fremstillbare, trapesformede tverrsnitt. Ifølge oppfinnelsen kan viklingslederens plassering i forhold til den vanlige anordning ifølge fig. 1 praktisk forbli uforandret.

Sporene kan fremstilles med kun enkelt formet stanseverktøy.

Oppfinnelsen er i første rekke beregnet på utforming av jernkjerne for en stator. Oppfinnelsen kan imidlertid under visse forhold også med fordel komme til anvendelse ved en jernkjerne for en rotor. Når tannbredden i en rotor også tiltar noe utover i radial retning, så betinger dog belastningen av viklingsleder og kil på grunn av sentrifugalkraften en meget holdbar befestigelse av den samme og betinger dermed større utsparinger for sporkilene.

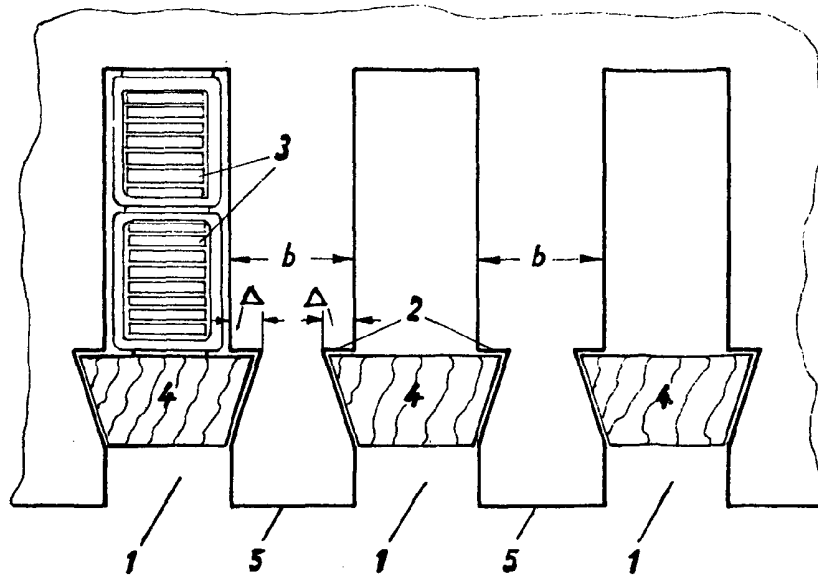
P a t e n t k r a v

Jernkjerne for elektriske maskiner med åpne viklingsspor og sideutsparinger deri til opptagelse av sporkiler, hvor de i hvert spor anordnede utsparingssideflater alle ligger på samme avstand fra kjernens sentrum og danner spiss vinkel med hverandre, k a r a k t e r i s e r t v e d at vinkelspissen peker vekselvis mot det indre av sporet og mot sporets åpning for på hverandre følgende spor.

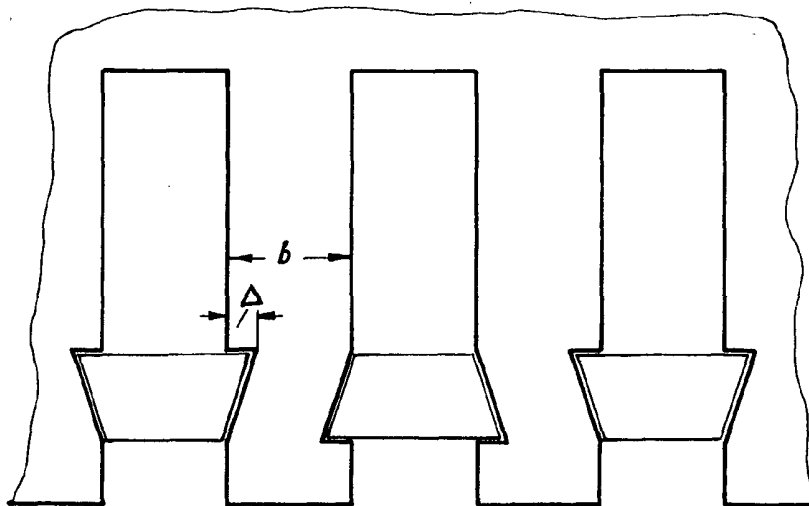
Anførte publikasjoner:

Tysk patent nr. 707.739
Tysk utl. skrift nr. 1.191.474

117312



Figur 1



Figur 2