

Den foreliggende opfindelse angår en stige med faste trin og vanger, hvor trinene er et ved ekstrudering fremstillet hulprofil, der med dets ende er ført gennem et hul i en pladeformet del af vangen, og hvor en muffe er anbragt mellem trinenden og hullet og er presset på en sådan måde, at den udøver et tryk mod både hullets kant og trinenden.

En stige af denne art kendes fra beskrivelsen til USA patent nr. 3.039.186. Ved denne kendte stige er trinene fastgjort til vangerne ved, at en muffe er anbragt mellem hver trinende og et hul i vangen. Ved anvendelse af presseværktøj er muffen presset i trinets længderetning på en sådan måde, at der er opnået en flydning af muffemateriale ud over hulkanten, således at muffen er forankret i hullet. Desuden har presningen bevirket, at muffen er trykket hårdt ind mod trinene og fortrinsvis har forårsaget en vis indtrykning af trinets væg langs trinets omkreds. En forudsætning herfor er naturligvis, at trinene er et hulprofil. Indtrykningen og muffens friktion mod trinene giver således en vis forankring af trinene i muffen.

Forsøg har vist, at denne forankring kan blive mangelfuld. Det har vist sig, at forbindelsen ikke er tilstrækkelig holdbar, der- som stigen udsættes for visse påvirkninger. Sådanne påvirkninger kan være de belastninger, der opstår ved almindelig anvendelse af stigen, f.eks. belastning af trinene og stød mod vangeenderne, f.eks. ved anbringelse af stigen på et underlag. Den beskrevne kendte stige har således en tendens til at miste sin stivhed efter en tids anvendelse.

Formålet med den foreliggende opfindelse er at forbedre den kendte stige på en sådan måde, at der opnås en stige, der ikke mister sin stivhed eller stabilitet som følge af de ved brugen af stigen forekommende belastninger.

Denne opgave løses ifølge opfindelsen ved, at muffematerialet er presset ind i mindst én i forvejen i trinenden udformet skarpkantet rille.

Det har vist sig, at en eller flere sådanne riller i trinene giver stigen en væsentlig øget stabilitet. Ved indpresningen af muffematerialet i en rille opnås en forankring af en helt anden karakter end den, som opnås ved fremgangsmåden ifølge beskrivelsen til USA patent nr. 3.039.186. Forskellen mellem fastgørelsen af trinene ved stigen ifølge den foreliggende opfindelse og fastgørelsen af trinene ved den fra det nævnte USA patentskrift kendte stige er, at der ved

stigen ifølge den foreliggende opfindelse forudsættes en væsentlig deformation af muffematerialet, før forbindelsen løsnes, medens den kendte konstruktion hovedsageligt er en friktionsforbindelse.

5 Ved en foretrukken udførelsesform for opfindelsen forløber rillen eller rillerne i det væsentlige kun i langsgående forhøjninger på trinets yderflade. Dette indebærer fordele fremfor en mere nærliggende løsning, nemlig den, at trinets gøres cirkulært i tværsnit og med så stor vægtykkelse, at trinenderne kan forsynes med mindst én rille med tilstrækkelig dybde, uden at trinenden svækkes utilladeligt. 10 Dette ville betyde, at trinets blev unormalt tykvægget med unødigt stort materialeforbrug i forhold til, hvad der er nødvendigt af hensyn til trinets bøjningsstivhed.

I tilfælde af at trinets omkreds, set i tværsnit, er en mangekant, kan rillen eller rillerne have en sådan dybde, at den eller 15 de forløber i mangekantens hjørner og i det væsentlige på en sådan måde, at rillen eller rillerne ikke når ned i midterpartiet mellem efter hinanden følgende hjørner.

Ifølge opfindelsen kan der anvendes en muffe i form af en mangekant eventuelt med afrundede hjørner, idet antallet af kanter 20 svarer til antallet af forhøjninger på trinets, og således at trinets forhøjninger befinder sig umiddelbart inden for muffens hjørner.

I det følgende beskrives udførelsesformer for opfindelsen nærmere under henvisning til tegningen. På tegningen viser:

- 25 Fig. 1 et tværsnit gennem en stigevinge med et hul, i hvilket enden af et stigetrin er fastgjort ved hjælp af en muffe,
fig. 2 et trinprofil ifølge opfindelsen, og
fig. 3 en udførelsesform for trinets, hvor dette i tværsnit har form af en mangekant, der optages i 30 en tilsvarende udformet muffe.

Fig. 1 viser en stigevinge 2, hvor enden af et trin 1 er fastgjort i et hul i vingen 2 ved hjælp af en muffe 3. Muffen 3 er anbragt mellem trinenden 1 og hulkanten 4 og er sammenpresset i det væsentlige i aksial retning. På trinenden 1 er anbragt rundtgående 35 riller 5, og ved presningen af muffen 3 er der opnået en flydning af dennes materiale ind i rillerne 5.

Fig. 2 viser et eksempel på et trinprofil 1, som er egnet til anvendelse. Trinets 1 har langsgående forhøjninger 6 fordelt langs dets omkreds. En eller flere riller er anbragt rundt om trinenden med

en dybde, som omtrent svarer til højden af forhøjningerne. Derved opnås, at rillerne i trinnet svækker trinnet i mindre grad, end hvis trinnet havde ensartet vægtykkelse. Muffen 3 vil alligevel sidde tilstrækkeligt fast i de afbrudte riller, som kun forløber i forhøjningerne 6 på trinnet.

Fig. 3 viser en udførelsesform, hvor trinets omkreds, set i tværsnit, er en mangekant, og rillen eller rillerne forløber i hjørnerne uden at nå ned i midterpartiet 8 mellem efter hinanden følgende hjørner. Fig. 3 viser desuden en muffe 3, som omslutter trinnet 1 på en sådan måde, at i det mindste noget af muffematerialet 3 ved muffens hjørner 9 er trykket ned i trinnet 1's rille eller riller 5, som forløber i forhøjningerne 7, d.v.s. i hjørnerne.

15

20

25

30

35

P a t e n t k r a v .

1. Stige med faste trin og vanger, hvor trinets er et ved ekstrudering fremstillet hulprofil, der med dets ende er ført gennem
5 et hul i en pladeformet del af vangen, og hvor en muffe er anbragt mellem trinenden og hullet og er presset på en sådan måde, at den udøver et tryk mod både hullets kant og trinenden, k e n d e t e g n e t ved, at muffematerialet (3) er presset ind i mindst én i forvejen i trinenden udformet skarpkantet rille (5).

10 2. Stige ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at rillen eller rillerne (5) i det væsentlige kun forløber i langsgående forhøjninger (6,7) på trinets yderflade.

3. Stige ifølge krav 1 eller 2, hvor trinets omkreds set i tværsnit er en mangelkant, k e n d e t e g n e t ved, at rillen eller
15 rillerne (5) forløber i mangelkantens hjørner (9) og i det væsentlige på en sådan måde, at rillen eller rillerne (5) ikke når ned i midterpartiet (8) mellem efter hinanden følgende hjørner.

20

25

30

35