

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 162971 B

Patentdirektoratet  
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 3592/83

(51) Int.Cl.5

B 23 D 21/14  
B 23 C 3/00

(22) Indleveringsdag: 05 aug 1983

(41) Alm. tilgængelig: 07 feb 1984

(44) Fremlagt: 06 jan 1992

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 06 aug 1982 DE 3229464 05 nov 1982 DE 3240918 18 maj 1983 DE 3318157

(71) Ansøger: JOSEF \*BAUER; Eichhof 2; 8411 Althenthann, DE

(72) Opfinder: SAMME

(74) Fuldmægtig: Lehmann & Ree A/S

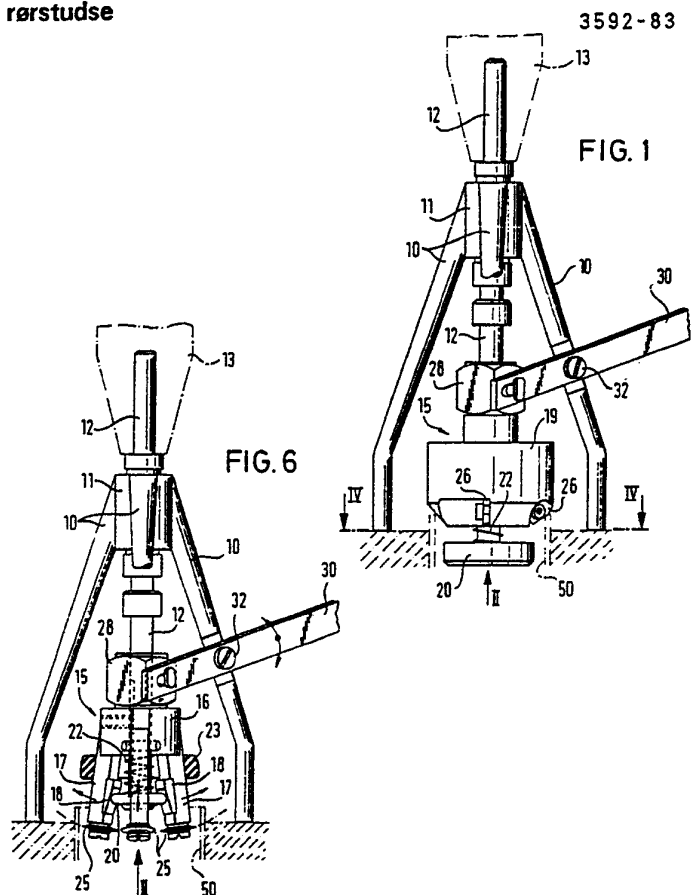
(54) Apparat til afskæring af installationsdåser eller rørstudse

(56) Fremdragne publikationer

(57) Sammendrag

3592-83

Et apparat til afskæring af fra en væg eller en gulv-eller loftslade udragende kantele af en installationsdåse (50) eller en rørstudse har en trefod (10) med en topdel (11) og en i denne drejeligt lejrret aksel (12). På akslen (12) er længdeforskydeligt lejrret et værktøjshoved (19) med fræseknive (26) eller et lejringshoved (16) med derpå drejeligt lejrrede arme (17), der ved deres yderste ende bærer knivskiver (25) eller tandskiver. Værktøjshovedet (19) med fræseknive (26) centrerer ved hjælp af en i dåselegemet indgribende anslagsskive (20).



DK 162971 B

Opfindelsen angår et apparat til afskæring af fra en væg- eller en gulvflade udragende kantdele af en installationsdåse eller en rørstuds, og ved hvilket der på en drivbar aksel er lejret et sammen med akslen roterende værktøjshoved, der ved dets omkreds har  
5 mindst én fræsekniv, og akslen bærer en som centreringsmiddel tjenende del.

Til forenkling af installationer er det foreslået at anvende dåser, der kan indsættes i en væg eller i henholdsvis et gulv eller loft, og som har en cylindrisk forlængelse, der efter pudningen  
10 eller monteringen af plader eller en vægbeklædning rager ud over den færdige vægoverflade. Sådanne dåser er både ved nybygninger og ved ombygninger meget fordelagtige, idet der ved monteringen af dåserne ikke skal tages hensyn til det senere pudslag eller en eventuel vægbeklædning.

Den manuelle afskæring af disse dåser ved hjælp af knive eller simple skæreværktøjer har vist sig at være meget uhensigts- mæssig, idet et rent snit i flugt med vægoverfladen uden beskadigelse af væggen kun vanskeligt kan gennemføres. Dette gælder også  
15 for rørstudse, der f.eks. kan indsættes i dybtsiddende installationsdåser, for ved en ombygning at kunne føre de elektriske ledninger beskyttet ud til væggens yderside.

Fra DE-U-7 221 007 kendes et fræseværktøj til anvendelse sammen med en boremaskine, og ved hvilket en fræsekniv er anbragt ved omkredsen af en cylindrisk skive, der er forsynet med en cen-  
25 trisk føringstap.

Dette fræseværktøj tjener til efterbearbejdning af endefladerne af afskårne gas- eller vandrør. Med dette kendte fræseværktøj er det vanskeligt at fræse endefladerne af en rørstuds ned i plan med en væg, fra hvilken rørstudsens rager ud, uden at beskadige  
30 væggen, idet føringstappen ikke giver tilstrækkelig sikkerhed mod en skrå anbringelse af fræseværktøjet i forhold til rørstudsens. Dette er navnlig tilfældet, dersom rørstudsens ikke rager vinkelret ud fra væggen.

Formålet med opfindelsen er at tilvejebringe et apparat, med  
35 hvilket den ud fra en væg udragende del af en installationsdåse eller en rørstuds nemt kan afskæres i flugt med væggens yderside, uden at der er fare for, at væggen beskadiges i området ved dåsen under afskæringen.

Denne opgave løses ifølge opfindelsen ved, at

centreringsmidlet er udformet som en anslagsskive, på hvilken værktøjshovedet er understøttet over en trykfjeder, der i hvilestillingen forskyder værktøjshovedet bort fra anslagsskiven, at akslen er lejret i en understøtningsramme, og at værktøjshovedet er  
5 længdeforskydeligt.

Ved hjælp af et sådant apparat kan den udragende kant af en installationsdåse eller en rørstuds på fordelagtig måde ved forskydning af skæreværktøjsholderen afskæres i plan med væggens yderside, således at en beskadigelse af de tilgrænsende vægområder  
10 kan undgås.

En automatisk tilbageføring af værktøjshovedet til hvilestillingen opnås ved, at der på enden af akslen er anbragt en anslagsskive, mod hvilken værktøjshovedet er understøttet over en trykfjeder, der i hvilestillingen forskyder værktøjshovedet bort fra  
15 anslagsskiven. Da understøtningsrammen her er udformet som en trefod, i hvis topdel akslen, der på sin forreste ende bærer den ind i dåsen ragende anslagsskive, er lejret, fås en grov centrering af skæreværktøjsholderen. En fin centrering sker ved hjælp af de tre  
20  $120^{\circ}$  i forhold til hinanden forsatte fræseknive, når værktøjshovedet lægges an mod dåsekanten.

Ved en udførelsesform for opfindelsen bærer værktøjshovedet fræseknivene indsat i den forreste endeflade, hvortil der kan anvendes tre  $120^{\circ}$  i forhold til hinanden forsatte fræseknive.

Diameteren af anslagsskiven er valgt således, at anslagsskiven under anvendelsen af apparatet ved et dåselegeme med fire langs omkredsen fordelte fastgørelsesbøsninger kommer til at ligge inden for den af fastgørelsesbøsningerne bestemte lysning. Da der imidlertid også findes dåselegemer, der kun har to over for hinanden beliggende fastgørelsesbøsninger, kan der med denne anslagsskive  
30 ikke opnås en sikker centrering, idet værktøjsholderen under anvendelsen kun med vanskelighed kan fastholdes centrisk i forhold til dåselegemet. Endvidere er der fare for, at fræseknivene på grund af den manglende centrering indgriber uens med dåselegemet, og dåselegemet ikke afskæres i flugt med vægfladen.

Den i dåselegemet indgribende anslagsskive skal derfor ved afskæringen af dåselegemet sørge for en sikker centrering både ved dåselegemer med to og ved dåselegemer med fire fastgørelsesbøsninger.  
35

Hertil kan den på enden af akslen anbragte og i dåselegemet

indgribende anslagsskive have en udvendig diameter, der er lidt mindre end den indvendige diameter af dåselegemet, og ved sin omkreds have flade partier, med hvilke indadragende fastgørelsesbøsninger på dåselegemet kan indgribe.

- 5 Anslagsskiven kan i stedet for flade partier ved sin omkreds have runde eller elliptiske udsparinger, der griber om de i dåselegemet indadragende fastgørelsesbøsninger.

Ved hjælp af disse foranstaltninger opnås på fordelagtig måde, at anslagsskiven fastholdes centrisk i dåselegemet, selv når  
10 fræseknivene ved uens indgreb med dåselegemet forsøger at forskyde værktøjsholderen ud af dens centriske stilling.

Da anslagsskiven kun med lille spillerum indgriber i dåselegemet og under apparatets anvendelse drejer med indtil de flade partier henholdsvis udsparingerne ligger an mod fastgørelsesbøsningerne opnås en sikker centrering.  
15

Fræseknivene skal have en i retningen indefra og udad skråt opad forløbende skæreflade. Hertil kan fræseknivene have en lige eller en vinkelformet eller en kontinuerligt buet skærekant, fortrinsvis en cirkelbueformet skærekant.

- 20 For at apparatet skal kunne tilpasses efter installationsdåser eller rørstudse med forskellig diameter, er anslagsskiven udskiftelig.

Til længdeforskydning af skæreværktøjsholderen kan der på akslen være anbragt en skydebøsning, der kan påføres et forskydningsmoment. Ifølge en fordelagtig udførelsesform kan skydebøsningen  
25 forskydes ved hjælp af en toarmet vægtstang, hvis drejningsaksel er lejret på et af trefodens ben, og hvis ene ende indgriber med skydebøsningen. Indgrebspunktet kan være udformet som en slidsføring.

- 30 Opfindelsen forklares nærmere i det følgende under henvisning til tegningen. På tegningen viser:

Fig. 1 et sidebillede af en udførelsesform for apparatet ifølge opfindelsen,

fig. 2 det i fig. 1 viste apparat set nedefra,

- 35 fig. 3 et delbillede i større målestok af værktøjshovedet og en med dåsen indgribende fræsekniv,

fig. 4 et snit efter linien IV-IV i fig. 1 med en anden udførelsesform for anslagsskiven,

fig. 5 et snit efter linien IV-IV i fig. 1 med yderligere

en udførelsesform for anslagsskiven,

Det i fig. 1 viste apparat til afskæring af fra en væg eller en gulvflade udragende installationsdåse består af en trefod 10, i hvis topdel 11 en aksel 12 er drejeligt lejret. Akslen drives ved hjælp af et til selve apparatet ikke hørende drev, f.eks. en boremaskine, der med sin borepatron 13 indgriber med akslen 12. Dette drev kan være elektrisk, hydraulisk eller pneumatisk. Der kan valgfrit anvendes et til apparatet ikke hørende drev eller et til dette hørende drev.

På akslen 12's nederste del er anbragt en skæreværktøjs-holder 15, der i det væsentlige består af et værktøjshoved 19, og i kantområdet af dettes forreste endeflade indsatte fræseknive 26. Disse fræseknive fastgøres til værktøjshovedet 19 ved hjælp af skruer 27. Disse fræseknives skærekant kan både være lige eller vinkelformede som vist på tegningen eller jævnt buede. For at forhindre udglidning under affræsningen af dåsen har værktøjshovedet 19  $3 \cdot 120^{\circ}$  i forhold til hinanden forsatte fræseknive. Værktøjshovedet 19 er forskydeligt lejret i længderetningen på akslen 12 på en sådan måde, at det roterer sammen med akslen. Hertil kan akslen være udformet med en ikke vist not, med hvilken en på værktøjshovedet fastgjort feder henholdsvis en bolt indgriber. Mellem endefladen af værktøjshovedet 19 og en til den forreste ende af akslen fastgjort anslagsskive 20 er anbragt en trykfjeder 22, der forskyder værktøjshovedet i retning mod topdelen 11.

Mellem værktøjshovedet 19 og topdelen 11 er der på akslen 12 længdeforskydeligt og drejeligt lejret en skydebøsning 28, til hvilken den ene ende af en toarmet vægtstang 30 er fastgjort. Ved hjælp af denne vægtstang 30 kan skydebøsningen 28 påføres et forskydningsmoment, således at den trykkes mod værktøjshovedet 19 og forskyder værktøjshovedet på akslen 12 udad mod fjederen 22's kraft. Vægtstangen 30 er ved hjælp af en bolt 32 drejeligt lejret på et af trefoden 10's ben.

Når skydebøsningen 28 og dermed værktøjshovedet 19 ved hjælp af vægtstangen 30 påføres et forskydningsmoment, kan værktøjshovedet ved rigtig anbringelse af trefoden oven over dåsen mod fjederen 22's kraft forskydes centrisk mod dåsen, således at fræseknivene 26 afskærer dåsens udragende kant. Ved hjælp af armen 30 er en finindstilling mulig, således at dåsen afskæres i flugt med vægfladen, på hvilken trefoden understøttes.

Fig. 4 viser et snit efter linien IV-IV i fig. 1, og her ses anslagsskiven 20 i plantegning. Endvidere ses et dåselegeme 50, der kun har to fastgørelsesbøsninger 52. For at antyde forskellen mellem dette og et dåselegeme med fire fastgørelsesbøsninger er yderligere to fastgørelsesbøsninger indtegnede med stiptet linie. Man ser, at ved et dåselegeme 50 med kun to fastgørelsesbøsninger 52, har anslagsskiven 20 ingen føring i retningen vinkelret på linien tværs gennem disse to fastgørelsesbøsninger 52, og anslagsskiven 20 vil derfor under apparatets anvendelse kunne undvige i denne retning på grund af de ved afskæringen optrædende kræfter. Derved fås en slagbevægelse, der gør det vanskeligt at afskære dåselegemet med et rent snit.

I fig. 5 ses et til fig. 2 svarende billede af et apparat til afskæring af installationsdåser eller rørstykker, hvor apparatet er forsynet med en anslagsskive 20 ifølge opfindelsen. Denne anslagsskive 20 har flade partier 53 ved sin omkreds i de områder, hvor dåselegemets fastgørelsesbøsninger 52 kommer til at ligge.

Anslagsskiven har fortrinsvis fire ensartet langs omkredsen fordelte flade partier, således at anslagsskiven kan anvendes både ved dåselegemer med to fastgørelsesbøsninger og ved dåselegemer med fire fastgørelsesbøsninger og sikrer en god centrering. Ved anvendelse drejer anslagsskiven 20 sig lidt om sit centrum, således at de flade partier kommer til anlæg mod fastgørelsesbøsningerne og centrerer værktøjet sikkert.

I stedet for de viste flade partier 53 kan anslagsskiven også ved sin omkreds være forsynet med runde eller elliptiske udsparinger, der er tilstrækkeligt store i deres dimensioner til at gribe rundt om fastgørelsesbøsningerne. Derved sikres, at anslagsskiven ifølge opfindelsen, der har en diameter, som kun er lidt mindre end dåselegemets indvendige diameter, fastholdes sikkert centrisk i dåselegemet under afskæringen af dåsekanten og forhindrer slagbevægelser af værktøjsholderen. Derved sikres et rent glat snit i plan med vægfladen ved afskæringen af dåselegemet henholdsvis en rørstuds.

## P a t e n t k r a v .

1. Apparat til afskæring af fra en væg- eller en gulvflade  
5 udragende kantdele af en installationsdåse eller en rørstuds, og ved  
hvilket der på en drivbar aksel (12) er lejret et sammen med akslen  
roterende værktøjshoved (19), der ved dets omkreds har mindst én  
fræsekniv (26), og akslen (12) bærer en som centreringsmiddel  
tjenende del, k e n d e t e g n e t ved, at centreringsmidlet er  
10 udformet som en anslagsskive (20), på hvilken værktøjshovedet (19)  
er understøttet over en trykfjeder (22), der i hvilestillingen  
forskyder værktøjshovedet (19) bort fra anslagsskiven (20), at  
akslen (12) er lejret i en understøtningsramme (10), og at værktøjshovedet er længdeforskydeligt.

15 2. Apparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at  
værktøjshovedet (19) er længdeforskydeligt på akslen (12).

3. Apparat ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at  
værktøjshovedet (19) bærer fræseknivene (26) indsat i dets forreste  
stede endeflade.

20 4. Apparat ifølge krav 3, k e n d e t e g n e t ved, at det  
har tre 120° i forhold til hinanden forsatte fræseknive (26).

5. Apparat ifølge et hvilket som helst af kravene 1-4,  
k e n d e t e g n e t ved, at anslagsskiven (20) har flade partier  
(53) ved sin omkreds.

25 6. Apparat ifølge krav 5, k e n d e t e g n e t ved, at  
anslagsskiven (20) i stedet for flade partier (53) har runde eller  
elliptiske udsparinger ved sin omkreds.

30 7. Apparat ifølge et hvilket som helst af kravene 1-6,  
k e n d e t e g n e t ved, at fræsekniven (26) har en lige, en  
vinkelformet eller en kontinuerligt buet skærekant, fortrinsvis en  
cirkelbueformet skærekant.

8. Apparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at  
understøtningsrammen er udformet som en trefod (10) med en topdel  
(11), i hvilken akslen (12) er lejret.

35 9. Apparat ifølge et eller flere af kravene 1-8, k e n -  
d e t e g n e t ved, at en skydebøsning (28) til længdeforskydning  
af værktøjshovedet (19) er lejret på akslen (12) og kan påføres en  
forskydningskraft.

10. Apparat ifølge krav 9, k e n d e t e g n e t ved, at

skydebøsningen (28) kan forskydes ved hjælp af en toarmet vægtstang (30), hvis drejningsaksel er lejret på et af trefodens (10) ben, og som med sin ene ende indgriber med skydebøsningen (28).

11. Apparat ifølge krav 1-10, k e n d e t e g n e t ved, at  
5 anslagsskiven (20) er udskiftelig.

10

15

20

25

30

35

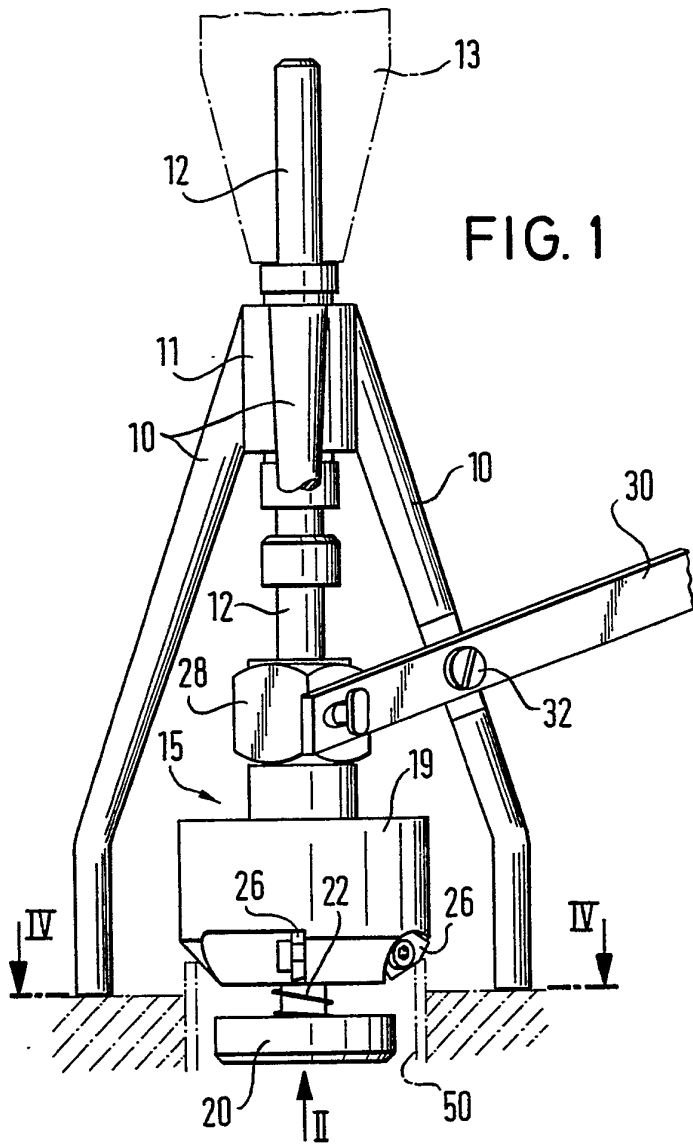


FIG. 1

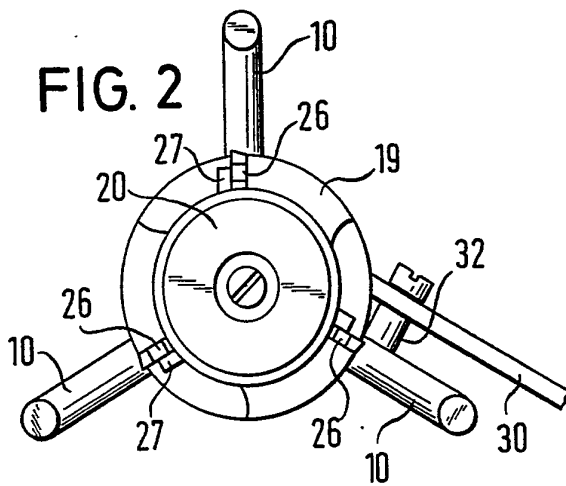


FIG. 2

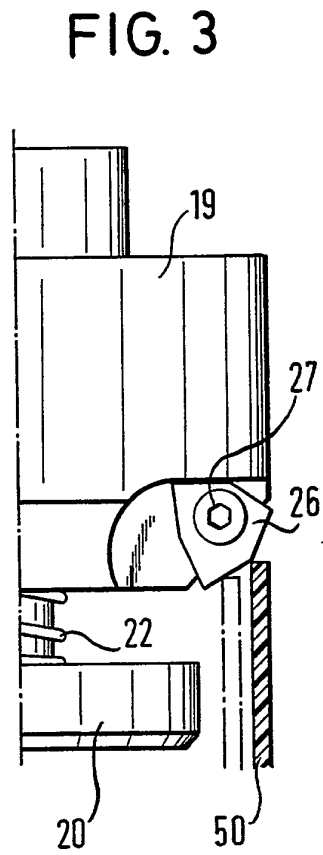


FIG. 3

FIG. 4

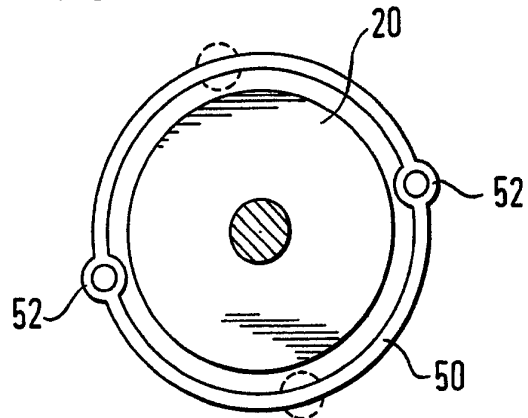


FIG. 5

