

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT (11) 144288 B

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET



(21) Ansøgning nr. 4555/78

(51) Int.Cl.³ G 01 N 3/30

(22) Indleveringsdag 13. okt. 1978

(24) Løbedag 13. okt. 1978

(41) Alm. tilgængelig 14. apr. 1980

(44) Fremlagt 1. feb. 1982

(86) International ansøgning nr. -

(86) International indleveringsdag -

(85) Videreførelsesdag -

(62) Stamansøgning nr. -

(30) Prioritet -

(71) Ansøger BILL SEJER NIELSENS MASKINFABRIK V/BILL SEJER NIELSEN, 8450
Hammel, DK.

(72) Opfinder Jørgen Dejbjerg Jensen, DK.

(74) Fuldmægtig Patentingeniør K. Skøtt-Jensen.

(54) Faldprøveapparat.

DK 144288 B

Den foreliggende opfindelse angår et apparat til udførelse af faldprøver på plastrør af den type, der anvendes til kloakledninger og trykvandledninger, og hvor et faldlod udfører et frit fald, idet faldbevægelsen er styret af et rør.

Der kendes forskellige apparater til udførelse af den nævnte type prøver. Opbygningen er sådan, at man lader et faldlod falde frit, kun styret så det ikke kan forlade sin bane. Når loddet skal løftes op til sin startposition, sker det enten manuelt eller mekanisk ved hjælp af et kabel eller en kæde, der er motordrevet, og som har en koblingsanordning, der kan fastholde loddet igennem løfteperioden.

På grund af plastrørets elasticitet kastes loddet i vejret igen, når faldet er tilendebragt, men da det ikke er ønskværdigt, at loddet således står og hopper på røret, er der på kendte prøveapparater indbygget palmekanismer eller andre former for mekaniske gribeorganer, der skal gribe loddet, når faldprøven er udført. Specielt disse gribeorganer giver anledning til gener, idet de dels er temmelig støjende og dels er sårbare, så de ofte er årsag til driftsstop.

Faldprøveapparatet ifølge opfindelsen er ejendommelig ved, at faldloddet løftes til sin øverste position i røret ved hjælp af en luftstrøm, der skaber en trykforskel mellem over- og underside af faldloddet.

Herved opnås en mere lydsvag drift end for de mekanisk drevne apparater, og samtidig har man undgået de komponenter, der kan give anledning til driftsstop.

Som en yderligere fordel opnås en hurtigere arbejdsgang, idet loddet ikke standser under bevægelsen opad, men løftes videre af luftstrømmen, når den kinetiske energi, loddet blev tilført fra prøveemnet, er brugt op.

Før faldet udløses, er der indtrådt en ligevægtstilstand, hvor faldloddet holdes i sin øverste stilling ved hjælp

af et undertryk på dets overside. Faldet udløses ved hurtig åbning af en ventil med et gennemstrømningsareal stort nok til at eliminere undertrykket over faldloddet.

Faldprøveapparater til afprøvning af plastrør skal kunne
5 fungere med faldlodder med forskellig masse. Ifølge opfindelsen er det muligt at opnå ensartet løftehastighed ved at variere luftspalten mellem rør og stempelskive i afhængighed af faldloddets masse.

På tegningen er vist et faldprøveapparat ifølge opfindelsen,
10 idet

fig. 1 viser en udførelsesform set forfra,

fig. 2 viser en udførelsesform af faldloddet set fra siden,

fig. 3 viser en udførelsesform af faldloddet set nedefra.

Faldprøveapparatet består af et lodretstående rør 1, der
15 foruden er fastgjort til et maskinstativ 2, og foroven bærer et ventilhus 3 med en luftcylinder 4, der bærer en ventilplade 5. Ventilhuset 3 er også tilsluttet en luftpumpe 6 med en passende karakteristisk, således at der kan opnås en kombination af lufthastighed og trykforskel, der
20 er i stand til at bevæge et faldlod 7 lodret op gennem røret 1, indtil det støder mod en stopring 8.

Ved betjening af en sikkerhedsudløser 9 påvirkes cylinderen 4 således, at den presser ventilpladen 5 bort fra ventilhuset 3, og derved eliminerer det undertryk, som luftpumpen 6 har opretholdt i ventilhuset 3 og i den øverste del
25 af røret 1. Faldloddet 7 vil nu begynde sit fald gennem røret 1, indtil det rammer et prøveemne 10, der hviler på en underlagsblok 11, som er højdeindstilleligt båret af nogle tappe 12 i maskinstativet 2.

30 Da faldet altid tager lige lang tid, er der i cylinderens 4 styresystem indbygget en tidsstyring, der sørger for

lukning af ventilpladen 5, så snart der er sikkerhed for, at faldet er tilendebragt.

Faldloddet 7 består af en krop 13 udstyret med mindst tre styreskiner 14 i langsgående retning. Nederst på kroppen 5 13 er anbragt en prøvedorn 15 og øverst sidder en stempelskive 16, hvis form og dimension er således afpasset efter røret 1, at der er en luftspalte 17 imellem dem. Oven- på stempelskiven 16 sidder et stempel 18, der sammen med stopringen 8 fungerer som bremse ved faldloddets 8 opad- 10 gående bevægelse.

P A T E N T K R A V :

1. Faldprøveapparat af den art, hvor et faldlod udfører et frit fald, idet faldbevægelsen er styret af et rør, k e n d e t e g n e t ved, at faldloddet (7) løftes til sin øverste position i røret (1) ved hjælp af en luft-
5 strøm, der skaber en trykforskel mellem over- og underside af faldloddet (7).
2. Faldprøveapparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at faldet udløses ved hurtig åbning af en ventilplade (5), hvorved trykket på faldloddets (7) overside bliver
10 lige så stort som på dets underside, og det tilnærmelsesvis frie fald begynder.
3. Faldprøveapparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at der på faldloddet (7) er anbragt en stempelskive (16), som sammen med røret (1) danner en luftspalte (17),
15 og at luftspalten (17) er tilpasset efter faldloddets (7) masse, så der med en given luftpumpe (6) opnås en given løftehastighed for faldloddet.

Fremdragne publikationer:

Fig. 1

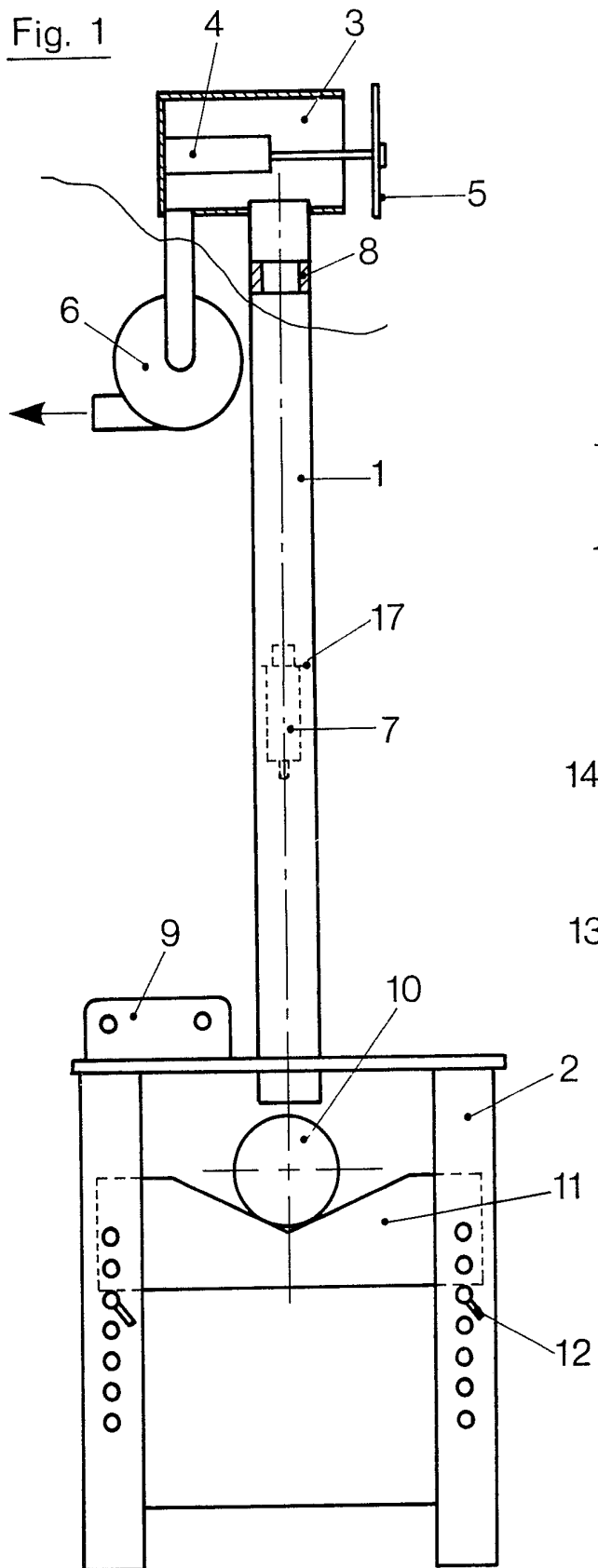


Fig. 3

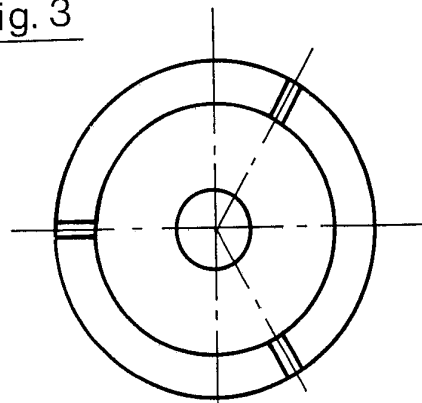


Fig.2

