



NORGE

(12) **UTLEGNINGSSKRIFT**

(19) **NO**

(11) **171036**

(13) **B**

(51) Int Cl⁵ F 41 F 1/06, F 41 H 9/06

Styret for det industrielle rettsvern

(21) Søknadsnr	894657	(86) Int. inng. dag og søknadsnummer	
(22) Inng. dag	22.11.89	(85) Videreføringsdag	
(24) Løpedag	22.11.89	(30) Prioritet	30.12.88, DE, 3844300
(41) Alm. tilgj.	02.07.90		
(44) Utlegningsdato	05.10.92		

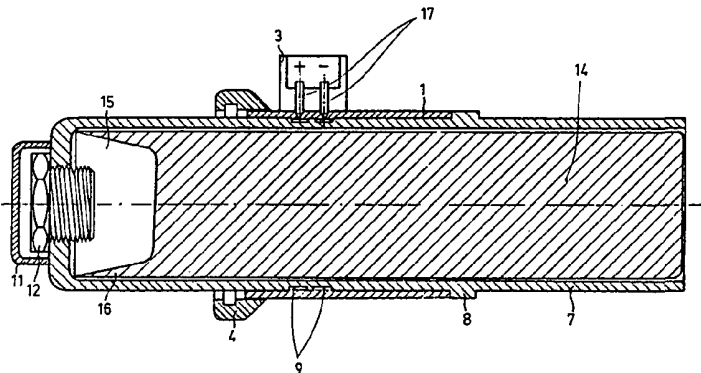
(71) Patentsøker	Firma Wegmann & Co GmbH, August-Bode-Str. 1, D-3500 Kassel, DE
(72) Oppfinner	Frank Abels, Munster, DE Hans-Joachim Franke, Kassel, DE Jürgen Bertelt, Kassel, DE
(74) Fullmektig	Gunnar O. Reistad, Bryns Patentkontor AS, Oslo

(54) **Benevnelse** Kastesystem for røykgranater, sprenglegemer og lignende

(56) **Anførte publikasjoner** Ingen

(57) **Sammendrag**

Et kastesystem for tåkelys, sprenglegemer og lignende, med minst et kasterør og i dette innsettbar kastelegemer. For avfiring av kastelegemer med større virkningsmasse og/eller for oppnåelse av større rekkevidder stikkes et forlengelsesrør (7) inn i avfyringsrøret (1). Forlengelsesrøret har på sin ytterside et anslag (8) som begrenser innstikkdybden. Videre har forlengelsesrøret på sin utside kontakt-ringer (9) som i innstukket tilstand vil få kontakt med kontaktstiftene (17) i kasterøret og derved vil få elektrisk forbindelse med en i bunnen (7.1) i forlengelsesrøret (7) anordnet tenninnretning (12) for tenning av en drivladning.



Oppfinnelsen vedrører et kastesystem for røykgranater, sprenglegemer og lignende, hvor avfyringen skjer ved elektrisk tenning av en drivladning, bestående av en avfyringsinnretning med minst et kasterør og i dette
5 innsettbare kastelegemer, idet kasterøret innbefatter et i begge ender åpent avfyringsrør, som i en bakende kan lukkes med et avtagbart bunnstykke og i sitt innerrom har gjennom mantelen innragende elektriske kontaktstifter som ved ladet kasterør har elektrisk ledende forbindelse med kontaktringer
10 på kastelegemet.

Slike kastesysytemer er i og for seg kjent og er eksempelvis beskrevet i DE-PS 24 20 862 og DE-OS 37 06 213.

15 Ved de kjente kastesystemer er kasterørene dimensjonert for en bestemt virkningsmasse og et definert rekylstøt. Således egner eksempelvis de vanlige kasterør med en diameter på 76 mm seg for utskyting av virkningsmasse opptil ca. 1100 g, med en returstøtimpuls på ca. 4,4 kN.

20 Større virkningsmasser kan ikke utskytes med de kjente kasterør, fordi den ved avfyring av større virkningsmasser tilveiebragte returstøtimpuls ikke kan opptas av lavetten til de kjente kasterør.

25 Hensikten med oppfinnelsen er å tilveiebringe et kastesystem med de ovenfor angitte trekk, hvor det ved hjelp av det kjente kasterør, altså uten inngrep i det kjente kastesystem, vil kunne være mulig å kunne skyte ut større virkningsmasser
30 og oppnå større rekkevidder, uten derved å overskride de begrensede rekylstøtkrefter.

Dette oppnås ifølge oppfinnelsen med de trekk som går frem av karakteristikken i patentkrav 1.

35 Fordelaktige videreutviklinger av oppfinnelsen er angitt i de uselvstendige krav.

Grunntanken ifølge oppfinnelsen går ut på å integrere et lengre rør i det kjente kasterør, idet man fra dette lengre rør kan skyte ut en større virkningsmasse med en mindre kruttladning. Oppfinnelsen bygger på det kjente faktum at rørlengden til et skyts har en positiv innvirkning på oppbyggingen av gasstrykket i utskytingsrøret. Det betyr, sagt på en enkel måte, at man ved bruk av en større rørlengde og forøvrig riktig dimensjonering av komponentene vil kunne oppnå en større rekkevidde for prosjektilet, eller for samme rekkevidde kan skyte ut større masser. Ved det nye kastesystem benyttes den større rørlengde til utskyting av en større virkningsmasse med omtrent samme rekkevidde og med en mindre rekylstøtimpuls. Dette er på særlig enkel måte mulig ved det nye kastesystem, idet man har tatt bunnstykket løs fra det kjente kasterør og i det i begge ender åpne avfyringsrør har innført et forlengelsesrør. Ved tilsvarende anordning av anslaget vil forlengelsesrøret rage ut fra begge avfyringsrørender, og man har oppnådd en større rørlengde. Det i sin bakre ende lukkede forlengelsesrør tjener som avskytingsrør hvori et tilsvarende dimensjonert kastelegeme er innsatt. Kastelegemet drives ut ved hjelp av en egnet drivladning.

Med det nye kastesystem ifølge oppfinnelsen oppnås følgende fordeler:

- a) utskyting av kastelegemer med større virkningsmasse og større volum,
- b) til tross for den større virkningsmasse vil man som følge av de gunstige internballistiske egenskaper for forlengelsesrøret oppnå et mindre rekylstøt enn med de kjente kastesystemer,
- c) anvendelsen av det innsatte forlengelsesrør hinder en tilsmussing av kasterøret og dermed tilhørende korrosjon og ekstra rengjøring,
- d) det nye kastesystem kan uten konstruktive inngrep integreres i det kjente kastesystem og vil tillate

også utskyting av de kjente kastelegemer, fordi man etter å ha fjernet forlengelsesrøret kan lukke kasterøret med dets bunnstykke og så benytte kastesystemet på kjent måte, med de kjente kastelegemer.

Nedenfor skal oppfinnelsen forklares nærmere under henvisning til tegningene.

På tegningene viser:

- Fig. 1 et eksplosjonsriss av et kastebeger med bunnstykke,
fig. 2 viser et eksplosjonsriss av et kasterør med et i dette innsettbart forlengelsesrør,
fig. 3 viser et snitt gjennom et forlengelsesrør med ilagt kastelegeme, og
fig. 4 viser et snitt som i fig. 3, gjennom kasterøret med innstukket forlengelsesrør og deri innlagt kastelegeme.

I fig. 1 er kasterøret til et kjent kastesystem vist. Kasterøret innbefatter selve avfyringsrøret 1, en holderring 2, hvor de i fig. 1 ikke viste inn i røret 1 første elektriske kontaktstifter 17 befinner seg, samt en opptakskrave 4 for det avtagbare bunnstykke 5.

Omstillingen av dette kasterør ved innsetting av et forlengelsesrør, går frem av fig. 2. Etter fjerningen av bunnstykket 5, i retning av pilen A i fig. 1, blir det forfra i retning av pilen E, se fig. 2, stukket inn et forlengelsesrør 7. På sin ytteromkrets har dette forlengelsesrør en som et anslag virkende holdekrave 8. Videre er det på omkretsen anordnet kontaktringer 9. På forlengelsesrørets 7 lukkede bakre ende er en drivladnings-enhet 10 anordnet.

Etter innstikkingen av forlengelsesrøret 7 vil holdekraven 8 ligge an mot avfyringsrørets 1 fremre ende, slik det er vist i fig. 4. Forlengelsesrøret 7 med kastelegeme 14 er vist nærmere i fig. 3 og 4.

5 Forlengelsesrøret 7 består av en kunststoff-formdel med enhetlig holdekrave 8 samt omkretsspor med kontaktringer 9. Kontaktringene kan eksempelvis være av selvklebende kontaktfolie, fortrinnsvis forgyldet. Ved den bakre enden til det
10 med en bunn 7.1 lukkede forlengelsesrør 7 er en drivladningsenhet 10 anordnet. Denne har en ved hjelp av en opptaksgjenge 13 i en sentral åpning i bunnen 7.1 innskrudd drivladningsskrue 12 som inneholder drivladningen og en tenninnretning. Ved hjelp av ikke viste ledninger har tenninnretningen
15 forbindelse med kontaktringene 9. På utsiden av bunnen 7.1 er det anordnet en beskyttelseskappe 11.

I forlengelsesrøret 7 er det innlagt et kastelegeme 14, hvis diameter i hovedsaken svarer til innerdiameteren i forlengelsesrøret 7. Ved sin bakre ende har kastelegemet 14 en
20 ringformet styrekant 16. Når kastelegemet er innsatt i røret hviler denne styrekant mot bunnen 7.1 og vil, slik det går frem av fig. 3 danne en begrensning rundt et ekspansjonskammer 15 mellom bunnen 7.1 og kastelegemets bakre ende.

25 I fig. 4 er forlengelsesrøret vist satt inn i kasterøret. Holdekraven 8 på forlengelsesrøret 7 er anordnet slik at når forlengelsesrøret 7 er stukket inn i kasterøret vil kasterøret rage ut fra avfyringsrøret 1 i begge ender. Kontaktstiftene 17 i kasterøret ligger rett overfor kontaktringene 9
30 på forlengelsesrøret og har altså elektrisk ledende kontakt med disse, slik at tenningsstrømmen således gjennom ikke viste ledninger kan gå til drivladningsskruen 12 og derved tenne drivladningen. Det nødvendige rom for ekspansjonen til drivladningsgassen dannes av ekspansjonskammeret 15 i bunnen
35 av kastelegemet 14. På denne måten oppnås en 12% lengre

171036

5

styringsstrekning og et gunstigere virkningsforløp for
gasstrykket.

5

10

15

20

25

30

35

P a t e n t k r a v

1.

5 Kastesystem for røykgranater, sprenglegemer og lignende, hvor avfyringen skjer ved elektrisk tenning av en drivladning, bestående av en avfyringsinnretning med minst et kasterør (1) og i dette innsettbare kastelegemer, idet kasterøret innbefatter et i begge ender åpent avfyringsrør, som i en
10 bakende kan lukkes med et avtagbart bunnstykke (5) og i sitt innerrom har gjennom mantelen innragende elektriske kontaktstifter (17) som ved ladet kasterør har elektrisk ledende forbindelse med kontaktringer på kastelegemet, k a r a k t e r i s e r t v e d et i avfyringsrøret (1) innstikkbart, i sin bakre ende med en bunn (7.1) lukket forlengelsesrør (7), hvis ytterdiameter i hovedsaken tilsværer avfyringsrørets (1) innerdiameter og hvis lengde er større enn avfyringsrørets (1) lengde, idet forlengelsesrøret (7) på sin
15 ytterside har minst et innstikkdybden begrensende og i innsatt tilstand mot avfyringsrørets (1) frontende anliggende anslag (8), og på sin mantelflate har kontaktringer (9) som i innstukket tilstand har forbindelse med kontaktstiftene (17) og er elektrisk forbundet med en i forlengelsesrørets (7) bunn (7.1) anordnet tenninnretning (12) for tenning av en
20 drivladning.
25

2.

Kastesystem ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at anslaget (8) er slik anordnet på forlengelsesrøret (7) at ved i avfyringsrøret (1) innstukket forlengelsesrør
30 (7) vil forlengelsesrøret (7) rage ut fra begge ender av avfyringsrøret (1).

3.

35 Kastesystem ifølge krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at anslaget er utformet som en rundt omkretsen av forlengelsesrøret (7) forløpende krave (8).

4.

Kastesystem ifølge krav 3, k a r a k t e r i s e r t
v e d at forlengelsesrøret (7) er utformet som en kunst-
stoff-formdel, med enhetlig utformet krave (8) og med
5 kontaktringene (9) anordnet i omkretsspor på kunststoff-
formdelen.

5.

10 Kastesystem ifølge krav 4, k a r a k t e r i s e r t
v e d at kontaktringene (9) er av i omkretssporet inn-
klebete kontaktfolier.

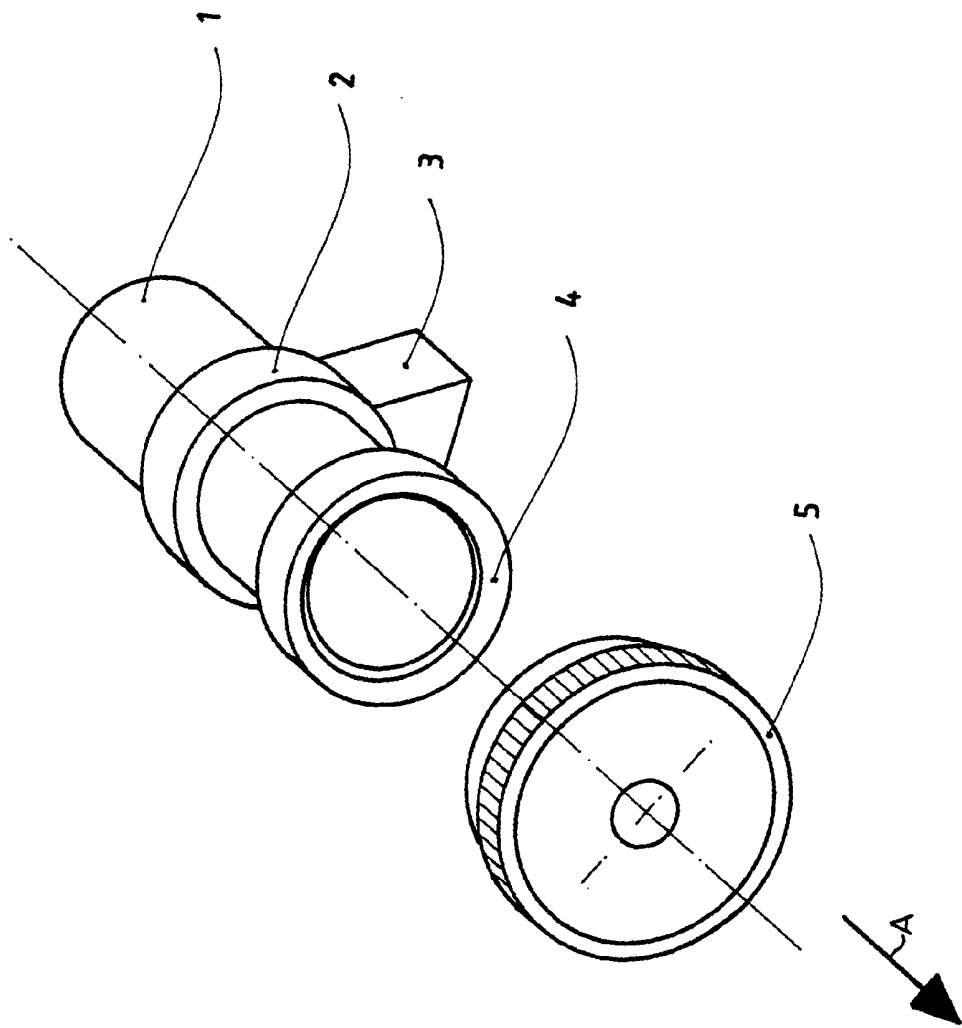
6.

15 Kastesystem ifølge et av kravene 1-5, k a r a k t e r i -
s e r t v e d kastelegemer (14), hvis ytterdiameter i
hovedsaken svarer til innerdiameteren i forlengelsesrøret (7)
og som på sin bakre ende har en ringformet styrekant (16) som
ved i forlengelsesrøret (7) innlagt kastelegeme ligger an mot
20 bunnen (7.1) i forlengelsesrøret (7) og begrenser et mellom
forlengelsesrøret (7) bunn (7.1) og kastelegemets (14)
bakende anordnet ekspansjonskammer (15).

7.

25 Kastesystem ifølge et av kravene 1-7, k a r a k t e r i -
s e r t v e d at drivladningen og tenninnretningen er
anordnet i en i forlengelsesrørets (7) bunn (7.1) innskrudd
drivladningsskrue (12), idet det på utsiden av bunnen (7.1)
er anordnet en beskyttelseskappe (11).

Fig. 1



171036

Fig. 2

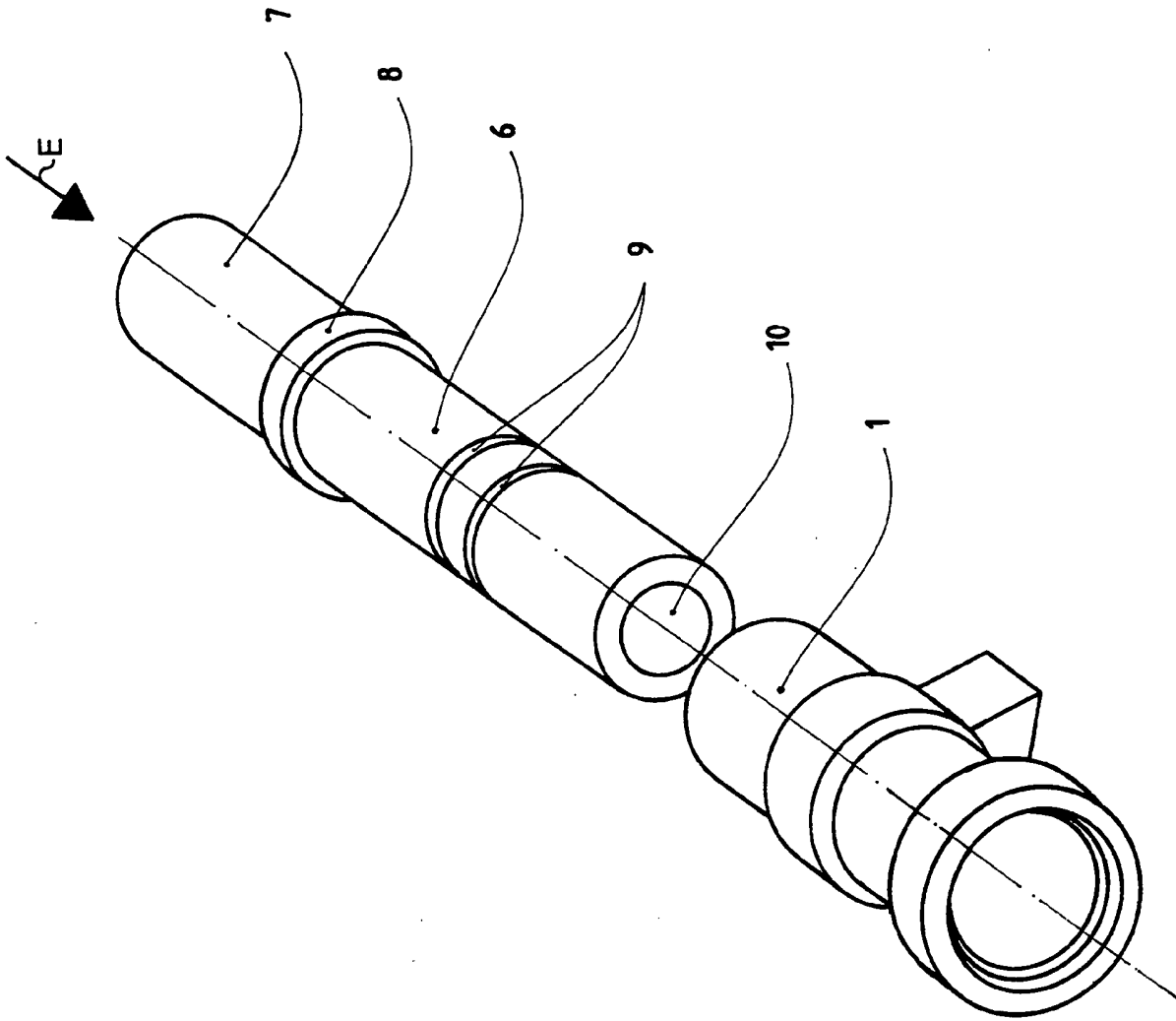


Fig. 3

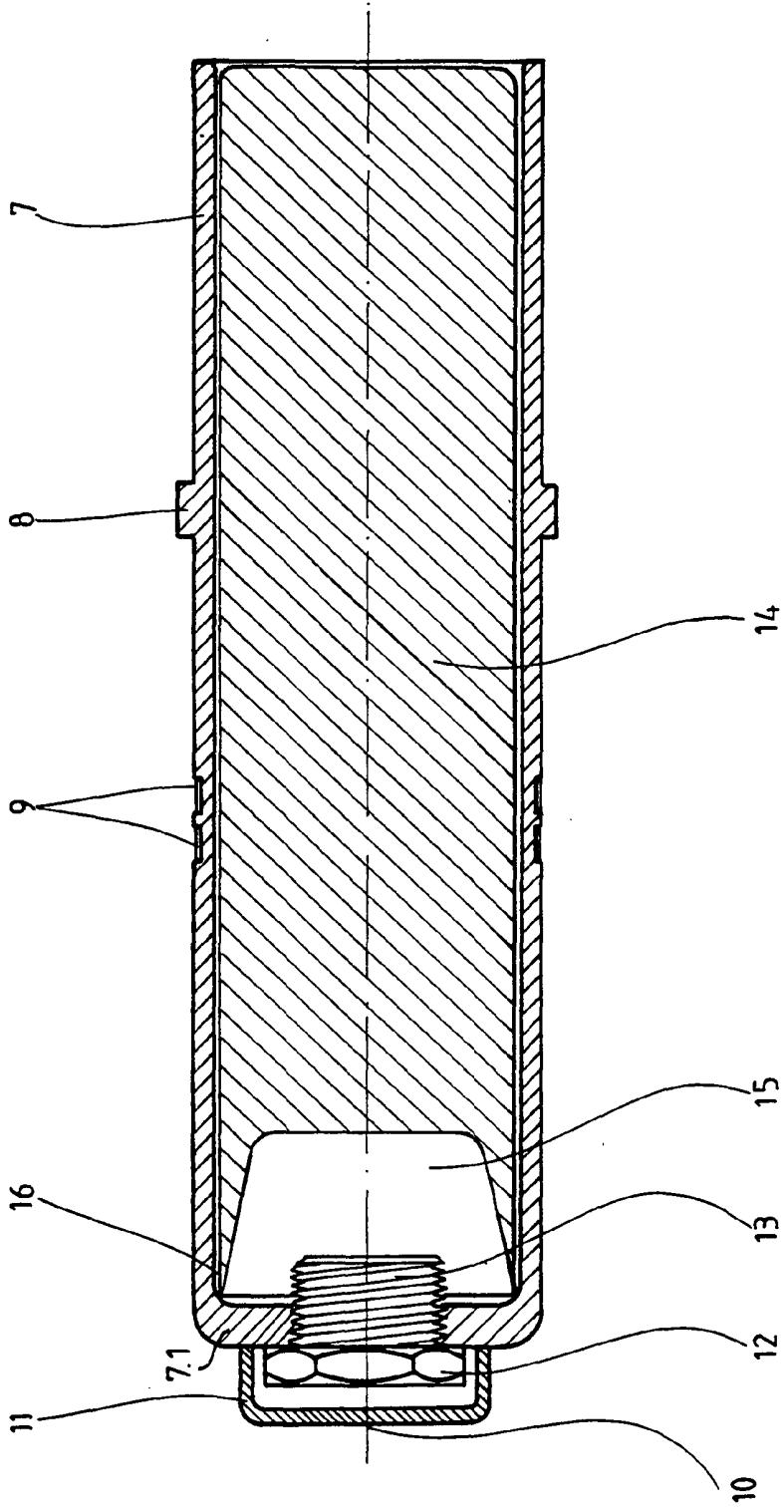


Fig. 4

