



(12) **PATENT**

(19) NO

(11) **328174**

(13) **B1**

NORGE

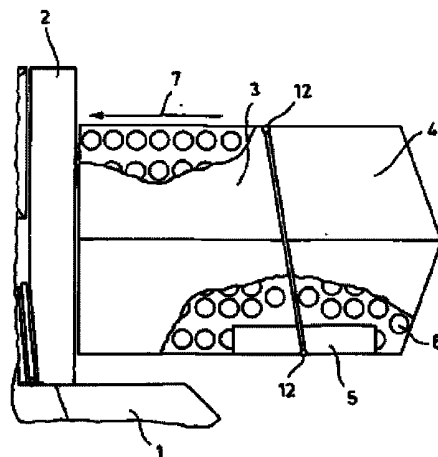
(51) Int Cl.
F41A 9/63 (2006.01)

Patentstyret

(21)	Søknadsnr	20024931	(86)	Int.inng.dag og søknadsnr	
(22)	Inng.dag	2002.10.14	(85)	Videreføringsdag	
(24)	Løpedag	2002.10.14	(30)	Prioritet	2001.12.07, DE, 10160207
(41)	Alm.tilgj	2003.06.10			
(45)	Meddelt	2009.12.28			
(73)	Innehaver	Rheinmetall Landsysteme GmbH, Falckensteiner Strasse 2, 24159 KIEL, DE			
(72)	Oppfinner	Amin Diller, Anton-Günther-Strasse 27 A, D-86199 Augsburg, DE			
		Peter Hellmeister, Am Heidchen 1 B, D-42799 Leichlingen, DE			
(74)	Fullmektig	Curo AS, Industriveien 53, 7080 HEIMDAL			

(54)	Benevnelse	Ammunisjonsmagasin
(56)	Anførte publikasjoner	EP424057A2
(57)	Sammendrag	

Anordning ved ammunisjonsmagasin for et våpenanlegg på et militært kjøretøy med et hjulsett eller drivbeiter og et drivverk for framdrift, såvel som en kjøretøyspåbygning for opptak og innbygning av alle komponentene for driften av kjøretøyet, medregnet en kjøretøysbesetning og et våpenanlegg med en høyde- og siderorienteringsanordning. Ammunisjonsmagasinet er utformet som beholder med minst to innbyrdes adskillbare enkeltbeholdere og ammunisjonen blir tilført våpenet (2) fra den ene beholderen, hovedmagasinet (3) og ammunisjon fra en ytterligere beholder, tilleggsmagasinet (4), blir tilført hovedmagasinet i en overføringsstasjon (5).



Oppfinnelsen gjelder anordning ved et ammunisjonsmagasin som angitt i innledningen til patentkrav 1.

Bakgrunn

- 5 Et viktig vurderingskriterium for en bevæpning for et pansret kjøretøy, f.eks. en panser, er den ammunisjonsmengden som er disponibel ved våpenet uten tilførsel utenfra. Denne ammunisjonsmengden begrenses av det innbyggingsrommet som er disponibelt for et ammunisjonsmagasin, hvilket blir bestemt av andre betingelser, f.eks. den geometriske konturen til kjøretøyet ved transport med jernbane. Lastemålet for jernbane er ei dekkurve som kjøretøyet
- 10 geometri må ligge innenfor, for å kunne godkjennes for jernbanetransport.

- På den annen side er en ammunisjonsbeholder et volum som skal beskyttes mot beskytning, slik at ammunisjonsmengden, som bestemmer volumet på beholderen, for det meste har en betydelig innflytelse på vekten til totalkjøretøyet, såfremt ammunisjonen befinner seg i eller på et tårnhus og dermed over bærekjøretøyet tak. Innlastingen av ammunisjon i tårnvolumet reduserer
- 15 riktignok det volum som skal beskyttes ballistisk, men har innflytelse på det lasterom som er disponibelt i kjøretøyet. Dessuten fører denne løsningen for det meste til en risiko for besetningen gjennom eventuelt eksploderende ammunisjon og/eller en påvirkning pga. de gasser som kommer inn i besetningsrommet. Dette fører generelt til det krav, at en størst mulig ammunisjonsmengde skal plasseres over kjøretøystaket med samtidig minimal tårnkontur, noe som utgjør en motsigelse
- 20 henholdsvis skaper motstridende krav.

- Det er kjent forskjellige forslag for utformingen av ammunisjonsmagasin og tilleggsmagasin. Fra tysk offentliggjøringskrift 19927656 er det kjent et pansret transportkjøretøy, som er utrustet med et bemannet kanontårn, medregnet lavett og medført maskinvåpen, som blir fjernbetjent av besetningen fra det indre av kjøretøyet. Ammunisjonsmagasinene er anordnet på venstre og høyre
- 25 side i forhold til maskinvåpenet i tårnet.

- De kjente ammunisjonsmagasinene har konvensjonelt innbyrdes delvis adskilte kammer. De er imidlertid alltid utformet som en enhet, hvilke ikke kan forandres og deles opp av brukeren. Ulempen ved de kjente løsningene ligger framfor alt i at de geometriske grensene til lastemålet for jernbanetransport ved konvensjonelt udelte magasin bestemmer den maksimalt mulige
- 30 ammunisjonsmengden, dersom magasinene befinner seg utvendig på tårnet og ikke kan tas fullstendig av ved jernbanetransport av kjøretøyet. Da må den ballistiske beskyttelsen gjennomføres med fortyngende panserstål eller tilpassende beskyttelsesmoduler for hele magasineneheten, idet vekta av magasinet avhenger direkte av den ammunisjonsmengden som skal tas med og dermed av dimensjonene på magasinet.

Formål

Oppfinnelsens hovedformål er å skaffe et større ammunisjonsmagasin for en større ammunisjonsmengde, samtidig som en beholder eller til og med reduserer det vanlige byggevolum eller det volum som skal beskyttes ballistisk på kjøretøyet.

5

Oppfinnelsen

Denne oppgava blir i samsvar med oppfinnelsen løst ved hjelp av trekkene i den karakteriserende delen av patentkrav 1. Ytterligere detaljer ved oppfinnelsen går fram av underkravene.

I samsvar med oppfinnelsen blir ammunisjonsmagasinet utformet som beholder med minst to innbyrdes adskilte enkeltbeholdere. På en av beholderne, hovedmagasinet, fra hvilken ammunisjon blir tilført våpenet, kan det påflenses et tilleggsmagasin. Fra tilleggsmagasinet kan ammunisjonen avgis til hovedmagasinet.

Prinsippet ved oppfinnelsen er et magasin, hvilket er oppdelt i et hovedmagasin og i ett eller flere tilleggsmagasin. Ammunisjonen blir tilført våpenet fra hovedmagasinet. Hovedmagasinet blir gjennom en overføringsstasjon etterfylt med ammunisjon fra tilleggsmagasinet. Tilleggsmagasinet påbygningssted på hovedmagasinet kan være på forskjellige egnete steder, avhengig av kravene, som blir stilt til kjøretøyet. Overføringen av ammunisjon fra tilleggsmagasinet til hovedmagasinet kan enten skje skuddvis automatisk eller styrt av en betjeningskommando. Da matingen av våpenet skjer fra hovedmagasinet, kan den ballistiske beskyttelsen av tilleggsmagasinet i enkelte tilfeller reduseres eller til og med falle bort.

Koblingen mellom hoved- og tilleggsmagasinet kan skje på tre måter: tilleggsmagasinet kan flenses på hovedmagasinet som en selvstendig enhet ved behov (fig. 7).

Tilleggsmagasinet er ikke forbundet med hovedmagasinet. For overføring av ammunisjon plasseres hovedmagasinet på en bestemt dreieposisjon i høyden og/eller sideveis som indeksposisjon. Også tilleggsmagasinet kan herunder være innstillbart i en etterfyllings- og indeksposisjon (fig. 9). Denne varianten dekkes ikke av patentkravene.

Hoved- og tilleggsmagasin kan være forbundet uløsbart med hverandre (fig. 8). Fordelen ved denne løsningen i forhold til konvensjonelt udelte magasin er bare en mulig vektreduksjon. Fordelen ved å ikke bruke avtakbare tilleggsmagasin oppnås ikke her.

Hovedfordelen ved oppfinnelsen ligger i, at tilleggsmagasinet kan settes på ved behov og i forhold til et brukstilfelle. Dermed blir den mengden ammunisjon som finnes på kjøretøyet uavhengig av begrensninger, f.eks. fra transportbetingelsene eller lastemålet for jernbanetransport. Dessuten er det mulig, å la tilleggsmagasinet være ballistisk ubeskyttet i forhold til hovedmagasinet, da ammunisjonsmengden i hovedmagasinet reduseres først etter fullstendig tømning av tilleggsmagasinet, slik at det stadig og uten tilleggsmagasin vil være ammunisjon disponibelt ved

35

våpenet. Derfor er en redusert beskyttelse for tilleggsmagasinet akseptabel og det kan spares vekt på dette.

- En ytterligere fordel er den mulighet, at en ved å gi avkall på tilleggsmagasinet kan redusere rotasjonsrommet ved dreining av tårnet. Dermed blir ekstra lasterom gjort tilgjengelig på
- 5 kjøretøystaket, for å kunne plassere midlertidig medtransporterte gjenstander, samtidig som en beholder dreiemuligheten for våpenet.

I tegningene er det vist skjematisk utførelseseksempler av oppfinnelsen, idet:

fig. 1 viser et sideriss av et magasin,

- 10 fig. 2 viser en ytterligere magasinanordning,

fig. 3, 4 og 5 viser alternative magasinanordninger,

fig. 6 viser en magasinanordning med ballistisk beskyttelse,

fig. 7, 8 viser alternative magasinutforminger, mens

- 15 fig. 9 viser et frakoblbart magasin.

- Fig. 1 viser et hovedmagasin 3, som er festet på ei våpenside 2, med et påbygd tilleggsmagasin 4. Ved en overføringsstasjon 5 blir ammunisjonen 6 fra tilleggsmagasinet 4 overført til hovedmagasinet 3. Pila 7 viser tilførselsretningen til våpenet. Våpenet er innebygget på toppen av et kjøretøystak 1. Magasinene 3, 4 er innbyrdes forbundet med løsbare festeelementer 12.
- 20

- Fig. 2-5 viser forskjellige varianter av anordningen av hoved- og tilleggsmagasiner. Hovedmagasinet 3 er i hvert tilfelle anordnet på samme posisjon i forhold til våpenet. Tilleggsmagasinet 4 kan være anordnet utvendig på sida av hovedmagasinet (fig. 2), bak hovedmagasinet (fig. 3), foran hovedmagasinet (fig. 4) eller over hovedmagasinet (fig. 5) med en
- 25 tilsvarende overføringsstasjon mellom hoved- og tilleggsmagasin.

Fig. 6 viser et hovedmagasin 3 med høy ballistisk beskyttelse og et tilleggsmagasin 4 med redusert ballistisk beskyttelse.

Fig. 7 viser et tilleggsmagasin 4, som kan flenses på et hovedmagasin 3 som frittstående enhet etter behov i retningen 8.

- 30 Fig. 8 viser hovedmagasinet 3a og tilleggsmagasinet 4a, som er forbundet til en uløslig enhet.

Fig. 9 viser et hovedmagasin 10 og et tilleggsmagasin 11, som er utformet som frakoblet anordning. Hovedmagasinet 10 plasseres for etterfylling av ammunisjon på tilleggsmagasinet 11 i en indeksposisjon og tilleggsmagasinet blir f. eks. etter tilførselen av ammunisjon svinget bort igjen.

- Et våpen som er utrustet på denne måten kan drives bare med hovedmagasinet 3. Ved behov blir tilleggsmagasinet 4 påflenset hovedmagasinet 3 og våpenet har utvidet ammunisjonsmengden tilgjengelig ved avfyring av skudd. Ved avfyring kan tilleggsmagasinet tømmes først og deretter hovedmagasinet. Dermed får våpenet alltid tilgang på ammunisjon, også når et tilleggsmagasin
- 5 ikke er påsatt eller er skadet. Av dette kan det i noen tilfelle sluttet, at et tilleggsmagasin ikke trenger noen sterk pansring, som betyr ekstra vekt, på samme måte som hovedmagasinet trenger det. Tilleggsmagasinet kan også være anordnet frakoblet, slik at det blir innstilt i en viss indeksstilling i forhold til hovedmagasinet for ammunisjonsoverføring til hovedmagasinet og deretter blir ført tilbake i en transportstilling.

Patentkrav

1. Anordning ved ammunisjonsmagasinet for et våpenanlegg (2) med en høyde- og sideorienteringsanordning, på et militært kjøretøy med et hjulsett eller drivbelter for framdrift, idet ammunisjonsmagasinet er utformet som en beholder med minst to innbyrdes adskilte enkeltbeholdere og hvor ammunisjon blir tilført et hovedmagasin (3, 3a, 10) til våpenet (2) og ammunisjon blir tilført fra en ytterligere beholder til et tilleggsmagasin (4, 4a, 11) og i en overføringsstasjon (8) overført til hovedmagasinet (3, 3a, 10), karakterisert ved at tilleggsmagasinet (4, 4a, 11) er påflenset, påbygd henholdsvis festet til hovedmagasinet (3, 3a, 10), og at overføringsstasjonen (5) er integrert i beholderne.
2. Anordning i samsvar med patentkrav 1, karakterisert ved at hovedmagasinet (3, 10) og tilleggsmagasinet (4, 11) er forbundet adskillbart med hverandre ved hjelp av enkle og lett løsbare festelementer.
3. Anordning i samsvar med patentkrav 1 eller 2, karakterisert ved at tilleggsmagasinet (, 11) kan være anordnet i forskjellige posisjoner i forhold til hovedmagasinet (3, 10), idet overføringsstasjonen (5) mellom magasinene er anordnet tilsvarende.
4. Anordning i samsvar med et av patentkravene 1 til 3, karakterisert ved at hovedmagasinet (3, 10) har en høyere ballistisk beskyttelse ved hjelp av pansring enn tilleggsmagasinet (4, 11).
5. Anordning i samsvar med et av patentkravene 1-4, karakterisert ved at tilleggsmagasinet (4, 11) danner en påbygningsanordning som ved behov kan påflenses (8) et hovedmagasin (3, 10) som frittstående enhet.
6. Anordning i samsvar med et av patentkravene 1-5, karakterisert ved at et hovedmagasin (3a) og et tilleggsmagasin (4a) er forbundet uløsbart til en enhet (9).

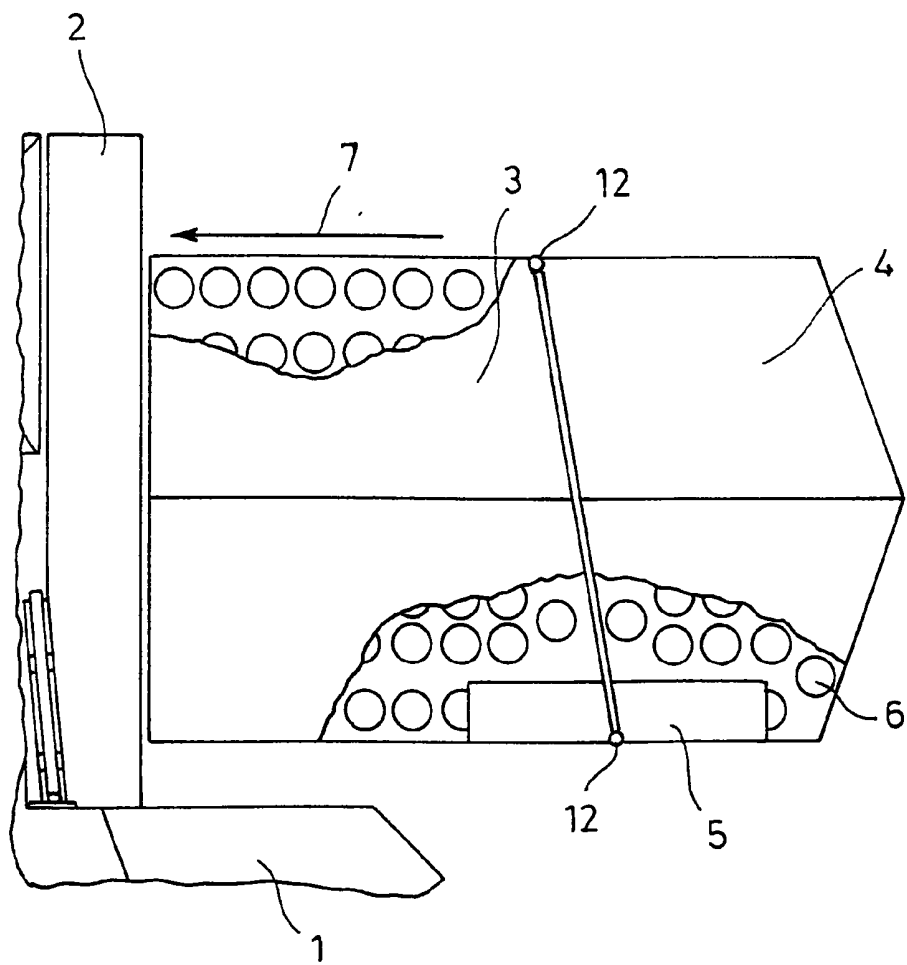


Fig.1

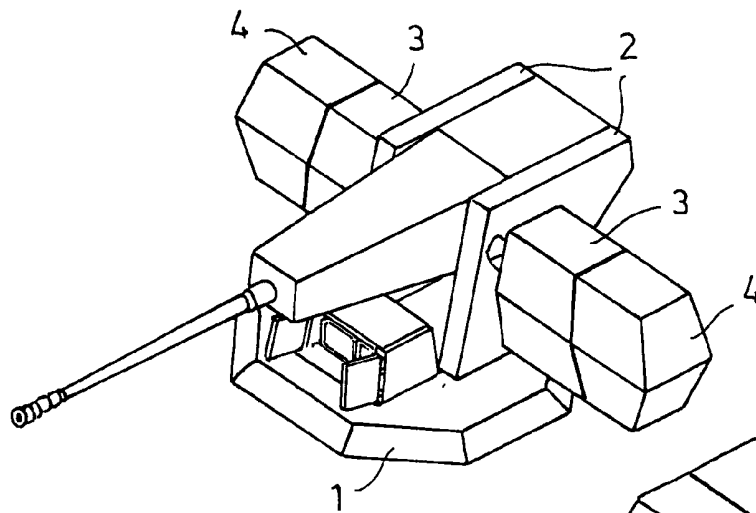


Fig.2

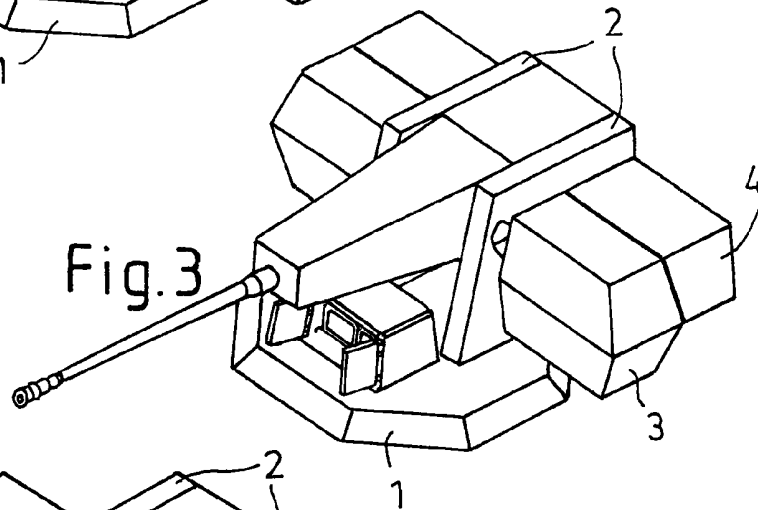


Fig.3

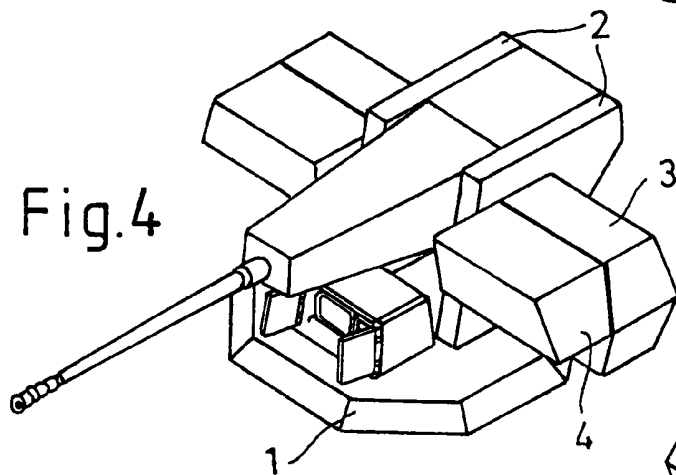


Fig.4

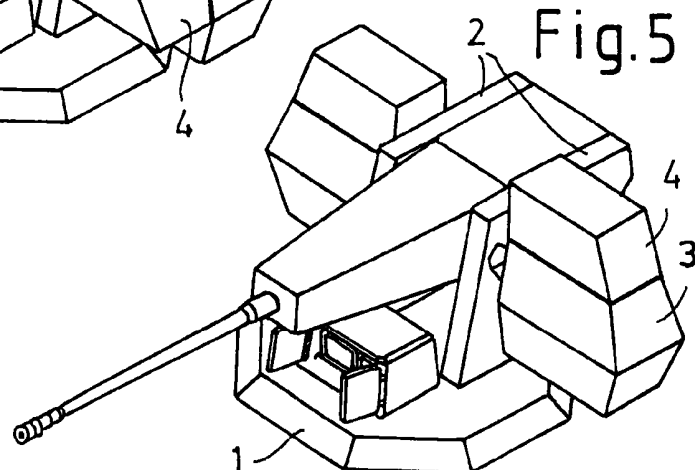


Fig.5

Fig.6

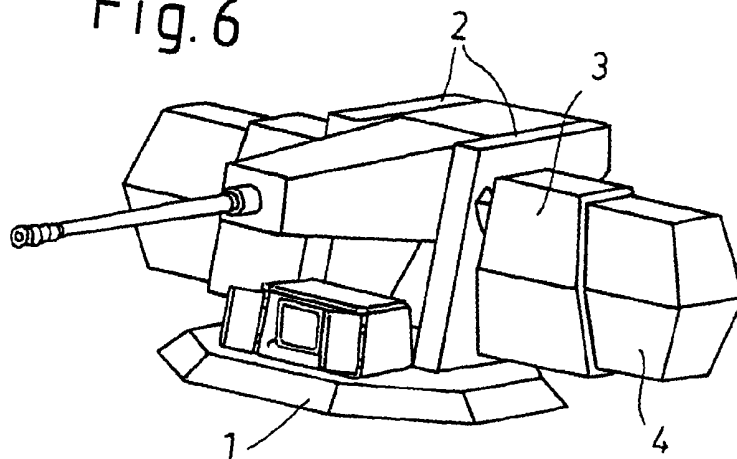


Fig.7

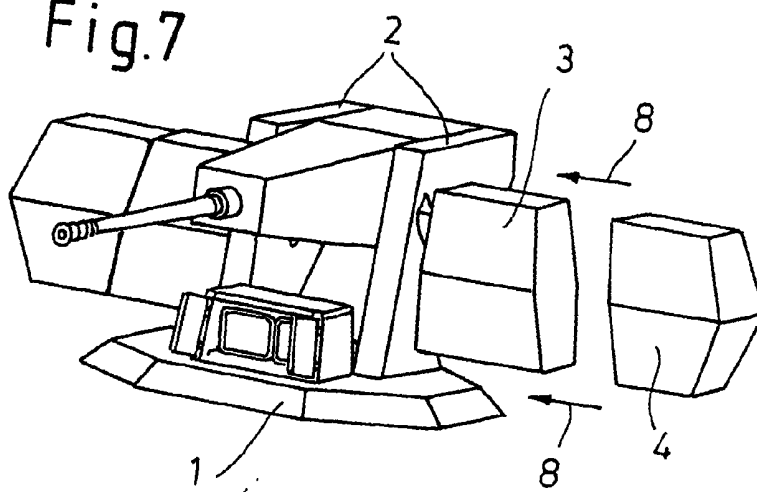


Fig.8

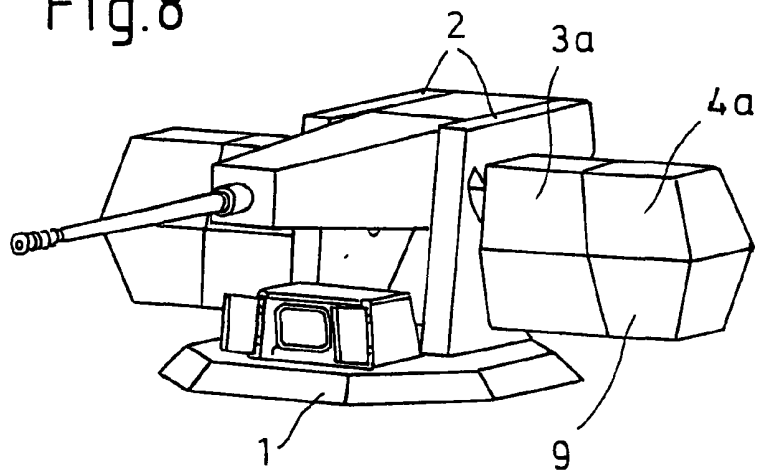


Fig.9

